



Escola Tècnica Superior d'Enginyers
de Camins, Canals i Ports de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

PROJECTE O TESINA D'ESPECIALITAT

Títol

**ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS NUDOS
VIARIOS EN BARCELONA**

Autor/a

ALEJANDRO PASCUAL PEAGUDA

Tutor/a

FRANCESC MAGRINYÀ TORNER

Departament

**DEPARTAMENT D'INFRASTRUCTURA
DEL TRANSPORT I TERRITORI**

Intensificació

URBANÍSTICA

Data

NOVEMBRE 2009



Análisis y evolución histórica de los nudos viarios en Barcelona

Resumen

Resumen

La plaza ha aparecido en la historia como lugar de reunión. Se trataban de espacios abiertos dentro del denso tejido urbano en los que la gente se reunía para asistir a celebraciones, ya fuesen religiosas, políticas o de intercambio comercial.

Con el inicio de la Revolución Industrial se pierde este papel relevante de la plaza como lugar de encuentro social, dando paso a un nuevo concepto de articulación de las grandes avenidas que conforman la ciudad y que son ocupadas cada vez más por el automóvil. El marcado carácter estático de lugar de reunión de las anteriores plazas, deja paso a un nuevo carácter cinético de lugar de paso; y en este nuevo carácter, los principios arquitectónicos comienzan a perder importancia frente a los principios funcionales.

La presente tesina se centrará en desarrollar y describir la evolución que sufre el nudo viario a partir de esta época, definiendo inicialmente los parámetros que caracterizan los nudos de cada época, para luego englobarlos temporalmente en cada etapa de la historia urbanística de la ciudad de Barcelona.

Como veremos a lo largo del documento, se establecen cinco tipos de nudos representativos a lo largo de la historia

- **Nudo a mismo nivel** (*período comprendido entre 1855-1958*) El cual combina el ferrocarril con los vehículos aún remolcados por animales.
- **Nudo a distinto nivel de tipo anillo viario** (*período comprendido entre 1958-1963*) Debido a la gran problemática que genera la expansión del uso del vehículo rodado, se plantea una primera propuesta de nudo a diferente nivel el cual consistía en el levantamiento de un anillo viario elevado que permitiera la conexión rápida en el cruce de las vías principales de la ciudad. Como veremos a continuación, un tipo de nudo similar acabará por consolidarse en los años 90.
- **Nudo a distinto nivel de tipo direccional** (*período comprendido entre 1963-1988*) Se define un potente nudo viario que proporcione la máxima fluidez entre las conexiones de las diferentes vías principales de la ciudad, sin plantearse la ruptura que genera sobre la trama urbana.
- **Nudo a distinto nivel como objeto arquitectónico** (*período comprendido entre 1988-1999*) Durante este periodo se cambia la concepción de nudo entendido como un mero objeto funcional de direccionamiento del tránsito, y se estudia la posibilidad de plantear un nudo que a la vez de cumplir con esta función presente una visión arquitectónica en la forma y defina un estilo-símbolo dentro de las ciudades.
- **Nudo ocultado a distinto nivel** (*período comprendido entre 1999-2010*) Las nuevas tendencias en el diseño de nudos nos lleva al análisis de un nudo oculto, enterrado o disimulado, que evite la presentación visual de éste conflicto urbanístico, envolviéndolo de forma graciosa mediante el uso de plazas y con algunos decorativos arquitectónicos.

El estudio y análisis de cada uno de estos diseños a partir de casos representativos existentes en la ciudad de Barcelona, principalmente el caso de Glorias, establece el guión a seguir en el desarrollo del presente documento, el cual intentará dar una visión global y estructurada de las diferentes etapas acontecidas en el nudo viario y intentará definir las tendencias a seguir en la ejecución de futuros nudos.

ÍNDICE

Introducción	1
---------------------	----------

Capítulo I. Los enlaces viarios como organizadores de centralidad. Requerimientos formales y funcionales.

1.1 Introducción histórica. De la plaza al enlace.	3
1.2 La resolución formal de los conflictos de circulación.	6
1.3 Los enlaces de tipo direccional: lógica compositiva y consecuencias formales y funcionales.	7
1.4 La recuperación del enlace como espacio de centralidad.	8
1.5 Situación actual: recuperación del enlace en su papel de plaza.	9
1.6 Evaluación de la evolución del nudo y su función en la organización de la centralidad.	9

Capítulo II. Evolución de la estructura viaria y antecedentes del planeamiento en Barcelona.

2.1 El proyecto de Ensanche de Cerdà introduce el concepto de enlace de vías de comunicación interurbanas.	11
2.2 El surgimiento de una necesidad de enlaces.	15
a) Plan de Enlaces de Jaussely	15
b) Comparación entre el Plan Cerdà y el Plan Jaussely	20
c) Plan de Enlaces 1907	22
2.3 El paso a un nuevo territorio de referencia	23
a) Plan General de Ordenación de la Comarca de Barcelona y su Área de influencia. 1953	23
b) La definición de una red arterial básica. 1963	24
c) Plan Director de 1968.	24
2.4 La construcción de las rondas de los 70.	25
a) El Plan General Metropolitano de Barcelona de 1976 y la reserva del suelo.	25
2.5 De la planificación general al proyecto urbano.	26
a) El Plan de Vías de 1988.	27
b) La concreción final de las Rondas con los Juegos Olímpicos del 92.	27
2.6 La evolución de la planificación en estos 150 años y su influencia en el diseño de los nudos viarios.	28

Capítulo III. Evolución histórica del nudo en Barcelona.

3.1 Introducción.	29
3.2 Evolución de los modelos de nudo por etapas.	30
a) Modelo de nudo a mismo nivel (1855-1958)	30
b) Modelo de nudo a distinto nivel de tipo anillo viario (1958-1963)	32
c) Modelo de nudo a distinto nivel de tipo direccional (1963-1988)	33
d) Modelo de nudo a distinto nivel como objeto arquitectónico (1988-1999)	37
e) Modelo de nudo ocultado a distinto nivel (1999-2010)	39

Capítulo IV. Análisis del caso de las Glorias.

4.1 Introducción.	41
4.2 Caso representativo: Plaza de las Glorias.	43

4.2.1 Lectura evolutiva y caracterización del nudo.	43
a) La Plaza de las Glorias sobre la antigua Carretera de Ribes.	46
b) La Carretera de Ribes y el Barrio del Clot, antes del Plan Cerdà.	48
c) Tres planos de referencia en la transformación del nudo de las Glorias.	50
d) El nudo de Glorias como punto de confluencia a mismo nivel de redes de ferrocarril, la Carretera de Ribes y Av. Meridiana.	53
e) Primer diseño a escala de proyecto de una rotonda a nivel.	55
f) El Plan Parcial de 1958 que desarrolla el Plan Comarcal del 1953.	56
g) Del Plan al Proyecto.	66
h) Del Proyecto del PGM de 1976 al Proyecto del Nudo de 1992.	58
i) Del Proyecto del Nudo de 1992 hacia una gran plaza para 2013.	71
4.2.2 Análisis comparativo de equipamientos en diferentes etapas.	75
a) Introducción.	75
b) Definición de equipamientos por etapas.	75
▪ Plan de Ensanche de Cerdà.	75
▪ Plan de Enlaces de Jausse.	76
▪ Plan Parcial de Levante.	77
▪ PGM del 1976.	78
▪ El MPGM de 1999 (Estado actual)	79
▪ Nueva propuesta de plaza.	80
Capítulo V. Hacia nuevos modelos de nudos viarios.	
5.1 Evaluación del fracaso del modelo de los Juegos Olímpicos del 92.	83
a) Posición estratégica de la plaza en la ciudad.	83
b) Estado actual del nudo y sus alrededores.	84
▪ Del lugar	84
▪ Del entorno: morfología, usos y relaciones urbanas.	85
○ Morfología del territorio	85
○ Los usos y las actividades.	85
○ Las infraestructuras del transporte.	86
○ Los servicios técnicos.	87
5.2 Consideraciones sobre las plazas de diseño futuro.	89
a) Objetivos del cambio.	89
b) La nueva propuesta de plaza.	89
Capítulo VI. Comparación con otros modelos de nudos.	
6.1 Plaza Cerdà.	97
a) Lectura evolutiva y caracterización de la plaza.	97
b) Análisis de equipamientos en la etapa actual.	100
c) Análisis de accesibilidad en la etapa actual.	102
d) Análisis residencial en la etapa actual.	104
6.2 Plaza Lesseps.	107
a) Lectura evolutiva y caracterización de la plaza.	107
b) Descripción y justificación de la modificación propuesta.	109
6.3 Nudo de la Trinidad	113
a) Lectura evolutiva y caracterización de la plaza.	113
b) Descripción y justificación de la modificación propuesta.	115
Conclusiones	119
Bibliografía	123

¿Para quién y con qué intención se proyectan los nudos viarios?

Introducción

Introducción

¿Para quién y con qué intención se proyectan los nudos viarios?

Se trata sin duda de la pregunta que define mejor la síntesis que trata la presente tesina y que mediante la cual, se ha buscado la respuesta a partir del desarrollo y análisis de la evolución sufrida en diferentes nudos de nuestra ciudad. En particular, del principal nudo de Barcelona: La Plaza de las Glorias, el cual ha pasado de ser considerado como el nudo por excelencia, de la centralidad de Barcelona, a ser considerado como un punto “urbanísticamente desgraciado”.

¿Cuales son las causas de este cambio? ¿Qué ha promovido que el nudo, que Cerdà había proyectado en el cruce entre las tres vías principales de la ciudad con la intención de identificarlo como el punto de máxima centralidad, hoy sea una zona estéril, sin vida?

Como veremos a continuación, la plaza ha aparecido en la historia como lugar de reunión. Se trataban de espacios abiertos dentro del denso tejido urbano en los que la gente se reunía para asistir a celebraciones, ya fuesen religiosas, políticas o de intercambio comercial.

Con el inicio de la Revolución Industrial se pierde este papel relevante de la plaza como lugar de encuentro social, dando paso a un nuevo concepto de articulación de las grandes avenidas que conforman la ciudad y que son ocupadas cada vez más por el automóvil. El marcado carácter estático de lugar de reunión de las anteriores plazas, deja paso a un nuevo carácter cinético de lugar de paso; y en este nuevo carácter, los principios arquitectónicos comienzan a perder importancia frente a los principios funcionales.

En los años setenta, como respuesta a la congestión de tráfico existente, se llevaron a cabo las primeras vías de alta velocidad urbana. Estas vías, basadas en principios de funcionamiento tales como la velocidad y la seguridad; y encajadas en Planes Generales de Ordenamiento Urbano en los que el nivel de detalle era muy bajo, se caracterizaron por estar segregadas del tejido por el que circulaban y por generar una ruptura en la homogeneidad y continuidad en la trama urbana secundaria.

Debido a la ausencia de una práctica urbana anterior, las primeras vías de alta velocidad urbanas se dimensionaron a partir de manuales sobre las vías de alta velocidad que no diferenciaban el medio rural del urbano. En consecuencia, el resultado fueron grandes arterias que diseccionaban el desestructurado tejido urbano. Como veremos más adelante de forma detallada, las diferentes intersecciones que aparecen en el cruce de estas vías rápidas, se convierten en grandes enlaces direccionales para cada movimiento en el que se superponen diferentes niveles viarios y alrededor de los cuales no se genera ninguna actividad, desaprovechando claramente la gran centralidad que tanto estratégicamente como geográficamente, ellos plantean.

Después de varias décadas en las que este tipo de vías fueron vitales desde el aspecto de la movilidad, en los ochenta resurge la necesidad de aumentar el parque automovilístico en las grandes ciudades y aparecen de nuevo la oportunidad de generar nuevas centralidades y rehabilitar las existentes, yendo más allá de plantear únicamente una resolución del problema de la congestión de tráfico. Estas obras fueron fruto de proyectos en los que el entorno urbano de la vía estaba definido hasta el más mínimo detalle, y en los que dejaban a un lado el papel de la norma y del plan regulador, para contemplar un nuevo plano supeditado al proyecto del espacio urbano. Estos proyectos no se caracterizaban por estar dimensionados únicamente a partir de

la velocidad y de la seguridad, sino por estar perfectamente, “a priori”, integradas dentro del tejido urbano por el que discurren, sin generar barrera en su sentido transversal. En ellas, todos los elementos de trazado y mobiliario, se disponían para la total adaptación de la infraestructura al medio.

Como veremos, en las intersecciones de las mismas desaparecen los denominados “espaguetis” en los que se superponían diversos niveles de trazado y en los que la continuidad de movimiento era la premisa fundamental; y aparecen unos nuevos enlaces que hacían la intención de estar más integrados en el medio y en los que se buscaba un mejor aprovechamiento de las oportunidades emanadas de su elevada accesibilidad.

Llegado a este punto, uno se debe plantear el porqué del fracaso de este tipo de nudo que inicialmente se consideraba totalmente integrado y resolutorio. ¿Por qué no funcionó? ¿Cuáles fueron las claves de su fracaso? El análisis de estas cuestiones y la búsqueda de posibles respuestas son las pretensiones principales de la presente tesina, la cual estudiará primero históricamente la evolución de la estructura viaria y de los planeamientos que la conforman, para más tarde abordar con suficiente conocimiento la evolución sufrida en los nudos viarios.

Esta evolución del nudo se particularizará para el caso de la ciudad de Barcelona (con el estudio de los nudos principales de la ciudad), y principalmente, en el caso del nudo de las Glorias, el cual proporciona un perfecto reflejo de la evolución de los nudos dentro del tejido urbano que conforman las grandes ciudades. El caso de las Glorias se analizará no sólo desde el punto de vista evolutivo del propio nudo, sino también comparando para cada etapa del nudo aspectos determinantes como la ubicación de equipamientos y infraestructuras que sobre el mismo se iban definiendo. Finalmente, acabaremos analizando el fracaso del modelo de los juegos Olímpicos del 92 para abordar el nuevo diseño de plaza que el Ayuntamiento de Barcelona plantea ejecutar para el 2014.



Figura 1. Panorámica del Ensanche de la ciudad de Barcelona, en la que se observa la zona principal de estudio de la presente tesina, ubicada en el cruce de las tres vías principales de la ciudad: La Plaza de las Glorias.

Capítulo I Los enlaces viarios como organizadores de centralidad. Requerimientos formales y funcionales

- 1.1 Introducción histórica. De la plaza al enlace.
- 1.2 La resolución formal de los conflictos de circulación.
- 1.3 Los enlaces de tipo direccional: lógica compositiva y consecuencias formales y funcionales.
- 1.4 La recuperación del enlace como espacio de centralidad.
- 1.5 Situación actual: recuperación del enlace en su papel de plaza.
- 1.6 Evaluación de la evolución del nudo y su función en la organización de la centralidad.

Capítulo I. Los enlaces viarios como organizadores de centralidad. Requerimientos formales y funcionales.

1.1 Introducción histórica. Del concepto de plaza al de enlace viario

Correspondiente con la época de las ciudades medievales, aparece un nuevo espacio denominado “plaza”. Consecuente con este periodo de mayor número de fundaciones de nuevos núcleos, aparecen diferentes tipos de plazas, las cuales todas ellas poseen las mismas funciones y características. Las plazas correspondían a pequeños espacios que aparecen en las puertas de las nuevas murallas, donde confluyen diferentes caminos de entrada al núcleo y desde donde parten importantes calles de núcleo. Debido a este elevado número de calles que confluían en este punto, la plaza acabó convirtiéndose en el lugar de punto de encuentro y reunión.

Básicamente se trataba de pequeños espacios abiertos situados en el interior del recinto, al lado de una puerta de la muralla. En muchos casos de ella partían únicamente dos calles, confiriendo al espacio un perímetro triangular. En ella, no se disponían ni elementos embellecedores ni edificios de naturaleza singular. Eran lugares de encuentro, en los que no se realizaba ninguna función específica.

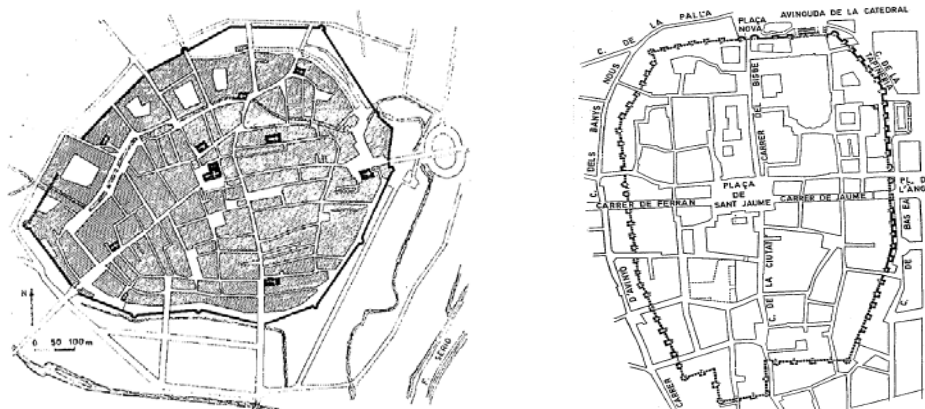


Figura 1. Ejemplos de plazas medievales. Fuente: tesina “De la plaza al enlace. Evolución del concepto cruce en la urbanística” Autor: Alex Pascual Soler

La Revolución Industrial cambia por completo el concepto de ciudad, en la que los principios arquitectónicos dejan de estar vigentes, y aparece el urbanismo moderno.

La ciudad crece de una forma desproporcionada, generando una situación insostenible en todos los aspectos urbanos. Con la aparición de la máquina de vapor se produce el crecimiento industrial, y ello produjo que las industrias se ubicaran en grandes núcleos, ya que allí existe mano de obra suficiente para las nuevas necesidades. Esta nueva ubicación concentrada en el núcleo, genera todo un movimiento migratorio del campo a la ciudad, aumentando la población de forma espectacular en ellas.

Con la revolución social y económica de la época, aparece una nueva clase política, la Burguesía Industrial, que accederá al poder. Esta clase, en contraposición con el crecimiento desorganizado e insalubre de los grandes núcleos, buscará cambiar la ciudad mediante tres principios fundamentales:

1. En la línea recta: En la línea recta cree la burguesía que está representado el progreso. Las calles pasan a ser anchas y largas, las razones podían ser varias, evitar atrincheramientos revolucionarios, unir puntos singulares a la vez que importantes de la ciudad; o la mejora de las condiciones de vida.

2. Mejora de las condiciones de vida: Todos los elementos están pensados para que existan unas condiciones higiénicas inmejorables. Se urbanizan la mayoría de las calles, dotando a la ciudad de un sistema de alcantarillado que mejora enormemente la calidad de vida.
3. La movilidad: Se basa en dos principios; la separación de los diferentes modos de transporte y la continuidad del movimiento, aparece así un nuevo sistema viario conformado por anchas e ilimitadas calles de sección constante y un trazado rectilíneo.

Las primeras actuaciones consistieron en mejorar las condiciones del casco antiguo mediante “Planes de Reforma Interior”, materializándose en la abertura de grandes calles o avenidas de cierto carácter monumental. Con el tiempo, la situación se agravó, el crecimiento de la población era insostenible, generando unas condiciones insostenibles dentro del núcleo. Se debía planificar el crecimiento de la ciudad, basándose en principios higiénicos y progresistas. Se realizan los “Planes para el Ensanche de las Ciudades”, y en ellos se aprecian claramente todos sus principios.

El ejemplo más claro y que nos concierne en la presente tesina, corresponde al Plan para el Ensanche de la ciudad de Barcelona, realizado por el ingeniero I.Cerdà. Durante el bienio progresista (1854-1856) las autoridades locales, después de muchos años de discusión con el Gobierno Central, consiguen definitivamente la autorización para derribar las murallas y así poder expandir la ciudad por el llano. El Ayuntamiento crea una comisión especial, compuesta por siete regidores, otorgándoles amplias facultades para resolver la cuestión del ensanche. Esta comisión convoca en 1859 un concurso de planes que no llegaría a tener aplicación ya que ese mismo año el Ministerio de Fomento aprueba, por Real Decreto, el Plan para el Ensanche de Barcelona de I.Cerdà, el cual años antes, había trazado el plano topográfico de la ciudad, así como un detallado estudio demográfico y urbanístico de la misma. Dos eran los principios fundamentales del plan de I.Cerdà: **la higiene y la movilidad**.

- **La higiene**. Cerda realiza un estudio muy detallado de la ciudad, en el que analiza las condiciones de vida existentes y introduce el concepto de urbanización de la ciudad, mediante la introducción de redes de servicios urbanos (aguas de abastecimiento, alumbrado por gas y alcantarillado)
- **La movilidad**. Cerda parte de dos principios:
 1. *Separación de los modos de transporte dentro de cada calle*. Define vías ideales, de 35 m de ancho en las que segregaba los diferentes transportes, peatón, carruaje y F.F.C.C. También realiza una jerarquía de las diferentes vías de la ciudad:
 - a. *Trascendentales*. De 50 m de ancho y de trazado independiente del sistema general. Ejemplos: Gran Vía, Paralelo, Meridiana y Diagonal.
 - b. *Urbanas*. De 30 m de ancho y de trazado homogéneo al sistema general. Ejemplos: Urgel, Paseo San Juan y Rondas.
 - c. *Mínima*. De 20 m de ancho y conformadoras del sistema general de calles.
 2. *Continuidad de movimiento*. Para ello define los “chaflanes”, los cuales estaban en función de los radios de giro de los F.F.C.C. y del número de vehículos que pasaban (al tratarse de un cruce pasan el doble de vehículos)

El plan comprendía la zona entre Montjuic y el Besos, y se basaba en un trazado de tipo ortogonal con calles de 20 m de ancho, orientadas en dirección NO-SE, en función de la perpendicular mar-montaña; y en dirección SO-NE, paralelas a la costa y a la sierra de Collserola. Las calles delimitaban “manzanas” (intervías) de forma cuadrada achaflanadas de 113 m de lado.

Cerda ordena también la edificación de las manzanas, la cual debía hacerse únicamente por dos de los lados de la manzana, dejando el resto del espacio sin edificar con jardines y espacios libres. Los edificios tenían una altura máxima de 16 m (planta baja más cuatro) y una profundidad edificable entre 10 y 20 m, lo que permitía buenas condiciones higiénicas.

La materialización del plan se realizó muy lentamente, y en ella se alteraron la mayor parte de los principios que definía Cerda, manteniéndose únicamente el trazado del sistema.

Las plazas durante esta época sufren todo un proceso de transformación. Con el crecimiento industrial pierde todo el papel que tenía en el crecimiento de núcleos, además, con las mejoras constructivas y la utilización de nuevos materiales, como el acero, la plaza pierde muchas de sus antiguas funciones ya que se construyen los primeros mercados y teatros cubiertos.

Con la llegada de la burguesía, la plaza vuelve, de forma muy secundaria, a los diferentes proyectos de crecimiento de los núcleos. La burguesía realiza planes en los que la movilidad es uno de sus principios, estableciendo una red jerárquica de las vías de la ciudad, segregándola por completo del resto del espacio. Aparece en este momento una nueva tipología de plaza, la plaza como articulación entre los diversos grandes ejes de la ciudad. Esta nueva concepción de la plaza supone un giro de 180° respecto a las anteriores, la plaza pasa a tener un carácter dinámico frente al estático de las antiguas plazas. Ya no es un punto de reunión.

Es entonces cuando aparecen las actuales **glorietas**. Estas nuevas plazas aparecen en las intersecciones de los grandes ejes de la ciudad. Dos principios fundamentales rigen estas obras:

- **La circulación.** La circulación, tanto de carruajes como de F.F.C.C, condiciona las dimensiones y características de estas plazas. El sistema que elimina todos los puntos de conflicto que aparecen en un cruce es el consistente en la circulación giratoria alrededor de una plataforma central que encierra el espacio en que se contienen todos los puntos de conflicto. Inicialmente desarrollada por M. Henard para organizar el tráfico en las grandes plazas estelares de París, se ha desarrollado ampliamente más tarde en todas las naciones.

En la circulación giratoria, los vehículos que desembocan en el cruce deben desviarse hacia la derecha e incorporarse tangencialmente a la columna que gira en sentido único en torno a la isleta central, luego tuercen a la derecha para desligarse tangencialmente del tráfico.

- **La estética.** En las plazas, lugar de encuentro de varios de estos nuevos ejes de la ciudad, también debía representarse a la nueva ciudad fruto de nuevo poder, por lo que siguen existiendo principios arquitectónicos en los proyectos de estas plazas. Así, en la isleta central, aislada del tráfico, tanto peatonal como viario, se sitúa un gran elemento decorativo que magnifica en cierto sentido el espacio, allí se disponen grandes esculturas, obeliscos o arcos del triunfo, que por otro lado pasan a ser los focos de las distintas perspectivas que generan los ejes viarios.

Los edificios que las conforman suelen también tener una naturaleza significativa dentro de la ciudad y sus fachadas suelen estar trabajadas.

1.2 La resolución formal de los conflictos de circulación.

El punto de encuentro de vías básicas es el lugar de máxima **centralidad en el territorio**, en la medida que en él confluyen los diferentes canales de penetración en el territorio, de ruptura de la denominada fricción del espacio, que son las carreteras y calles. De ahí que la plaza surgiera siempre en el cruce de caminos y, posteriormente, en las puertas de confluencia de caminos con murallas, al derribo de éstas.

Esa centralidad ha sido siempre motivo de localización de usos de alto valor simbólico de la ciudad, de intercambio de bienes e información; cruce-plaza-foromercado es una combinación constante en los diferentes tipos de asentamientos humanos.

En cada una de las épocas de la construcción de la ciudad, se han sabido encontrar formas organizativas de ese espacio que acogieran con diferentes soluciones sus requerimientos funcionales y se remarcaran formalmente los usos en él dados. Es relevante recordar los criterios renacentistas de simetría de la plaza respecto a un eje principal, normalmente remarcando un monumento, y su traducción en el barroco en plazas de contorno cerrado, normalmente espacios cargados del simbolismo del poder, donde fachada, simetría y perspectivas se introdujeron como elementos importantísimos del trazado urbano.

Desde los inicios de la urbanística como ciencia moderna, las diversas aportaciones teóricas han tenido claro que la circulación rodada introducía requerimientos diferenciales a la formalización del espacio de cruce; siendo pionera la reflexión que realizó **Cerdá** sobre la encrucijada y los movimientos de circulación que se dan en ella, lo que le llevó a la adopción del chaflán en las fachadas.

Más tarde, las propuestas de E. Henard para la transformación del viario de París nos introduce conceptos varios como la clasificación de la circulación en función de los tipos de demandan y consecuente a ello, la generación de diferentes tipos de vías y cruces, el énfasis puesto en la necesidad de conocimiento de las intensidades de tráfico en los distintos periodos del día, y fundamentalmente la propuesta de glorietas circulares para la resolución de los principales cruces urbanos.

El incremento de la circulación rodada y la exacerbación del enfoque puramente circulatorio en el diseño de la calle llevó, progresivamente, al abandono en el proyecto de los requerimientos de las demás funciones que en ella se dan (peatonales, de reunión e intercambio social y cultural, simbólicas en la estructura urbana, de ubicación de servicios, etc.), y a la resolución formal del cruce desde la exclusiva visión como espacio donde se dará una conflictividad entre recorridos de automóviles, a ser detectados y suprimidos con las soluciones de proyecto.

Con este tipo de enfoques, las soluciones del cruce entre calles básicas de la ciudad han ido evolucionando a través de las siguientes propuestas:

- La primera respuesta técnica al entrecruzamiento fue la del *establecimiento de isletas de espera y separadoras de corrientes circulatorias*, señalando preferencias de paso y esperas, con formas organizativas que introdujeron en la técnica de caminos un nuevo concepto, el de “intersección canalizada” Esta técnica implicó una notable mejoría de la seguridad y la fluidez de funcionamiento de cruces en el medio rural, con baja intensidad de solicitud; pero que no funcionó en el medio urbano, porque en condiciones de alta intensidad de tráfico suponía la casi paralización de los movimientos de segundo orden, y en consecuencia la formación de colas de espera que afectaban a la trama viaria próxima.
- Por eso, en el medio urbano o en condiciones de mayor solicitud, la resolución del cruce comenzó a completarse con establecimiento de semáforos de regulación y carriles especializados de giro a izquierdas, lo que acabó por mostrar la inutilidad de la intersección canalizada en esas condiciones; pero tuvo la ventaja de que a través

de las formas de las isletas y de la regulación de los cruces de peatones comenzó, tímidamente, a recuperarse la geometría rotatoria de las plazas.

- La intensidad de tráfico trajo como colofón casi ineludible el *cruce a distinto nivel*; y con él, se conformó el concepto de enlace. Así, un enlace se conforma sobre varios ramales que permiten dar continuidad a las distintas corrientes de tráfico; cuando los movimientos en ese ramal precisan cruzarse con otros (normalmente con giros a izquierda), el movimiento se llama indirecto y provoca siempre un punto de conflictividad en el ramal; por eso en los enlaces denominados de tipo direccional, todos los movimientos tiene un ramal directo.
- El paso del enlace con simple cruce a distinto nivel y movimientos y giros indirectos en la calle secundaria a enlace de tipo direccional, ha traído complicadas soluciones formales, en las que los entrecruzamientos de ramales con diferentes rasantes llevan a la existencia de más de dos niveles de ubicación de circulaciones. Los requerimientos combinados de la geometría en planta y en rasante de sus rampas acaban por conformar un entrecruzamiento de ramales inclinados y plataformas diversas, con ocupación de una superficie de suelo exagerada y de difícil encaje en el espacio urbano.

1.3 Los enlaces de tipo direccional; lógica compositiva y consecuencias formales y funcionales

Las soluciones de enlaces direccionales, constituyen un avance en la canalización fluida del tráfico y en su seguridad, pero *presentan grandes limitaciones para su aplicación al medio urbano*, y son de dudosa eficacia. La principal limitación para su uso es que son de difícil encaje en las tramas colindantes, al tener condiciones de planta y rasante tan estrictas que difícilmente pueden acordarse a las alineaciones y rasantes del tejido edificado de su entorno, por lo que **acaban creando un enorme vacío en el espacio de su entorno** que, paradójicamente, deteriora la característica de máxima centralidad que por su posición espacial se le supone.

Efectivamente, se supone que el punto de cruce es el lugar más accesible desde las cuatro direcciones que confluyen en él, y, en consecuencia, cualquier terreno ubicado en él debería aprovecharse de esas ventajas; pues bien, *un enlace direccional priva a un terreno con fachada a él de siete de la ocho posibles combinaciones de dirección de la circulación sobre él*, confiriéndole características de marginalidad respecto a espacios más alejados.

Otro importante inconveniente es que los *enlaces direccionales pierden eficacia con grandes intensidades de tráfico*. En la fluidez de la circulación cotidiana, las decisiones tienen que tomarse de forma automática; las vacilaciones provocadas por la certidumbre de que cualquier error lleva sin solución en dirección equivocada, suelen generar frenazos que producen ondas transmitidas a lo largo del ramal, que se transmiten al conjunto del enlace en situaciones de congestión. Y, normalmente, las formas de los enlaces colaboran a ello; los ramales directos suelen llevar inicialmente hacia una dirección contraria a la de destino, lo que despista al conductor, que ha de tomar decisiones continuadas cada pocos segundos; o por el hecho frecuente de que en horas punta la carga de la vía principal no deja descargar un ramal, lo que a su vez acabará transmitiendo la onda a la vía de la que procede.

Finalmente, hay que tener en cuenta que la combinación de su imposibilidad para transmitir condiciones de fachada a su entorno, asociada a esa ineficacia de funcionamiento en la fluidez de la circulación, *ha hecho que su imagen sea lo más alejada posible de la de un espacio de centralidad urbana* que pretende ser, habiendo sido catalogados con expresivos nombres como “scalestrix” o “spaguettis”, y con su

común identificación como lugares de congestión en las redes viarias básicas urbanas y de deterioro en el espacio urbano.

1.4 La recuperación del enlace como espacio de centralidad.

La recuperación del cruce como espacio privilegiado de centralidad y el aprovechamiento urbanístico de lo que tal concepto supone, sólo es posible desde el entendimiento de ese lugar como modernas plazas de la ciudad del automóvil, desde la visión cinética del espacio y desde el convencimiento de generar y aprovechar un área de atracción de actividades de alto valor económico, que irradie urbanidad en su entorno y colabore a articular el territorio de la ciudad.

Por eso vuelven a aparecer en nuestras ciudades soluciones formales más simples, en las que la fluidez de la circulación es una condición ineludible, pero a conjugar con otros requerimientos que acabaran por configurar su solución formal. Estos pueden resumirse en:

- Si el objetivo principal es la recuperación de la centralidad deviene fundamental recuperar la condición de fachada de los espacios del entorno, en lo que tan importante papel juega la forma en planta y alzado del enlace; y si se pretende recuperar el valor de la superficie afectada, no sólo deben hacerse con la menor afectación posible, sino que se debe intentar revalorizar y dar uso a sus espacios interiores e intersticiales.
- Un segundo requerimiento afecta a la necesidad de la comprensibilidad de la solución del enlace por sus usuarios (vehículos rodados y peatones), por que de ello depende su eficacia y su valoración como espacio simbólico. La simplicidad de la solución que para ello se exige, implica muy a menudo dejar de considerarlos como lugares donde son posible todos los movimientos, y utilizar las alternativas al respecto de la trama urbana donde se insieren.
- Los enlaces son los lugares donde la trama viaria básica, o de alta capacidad, se conecta entre sí y con el resto de la trama viaria urbana; ello les confiere un valor de puertas de ciudad, o por su posición geográfica en accesos a la misma, o porque, a pesar de su posición interior en la ciudad, solo desde ellos se penetra en la misma. El subrayar esas funciones de puerta es condición indispensable de articulación urbana, y convierte al diseño de aquel en un potente instrumento de planificación urbana.
- En la medida que son puertas de un territorio, han de ayudar a la identificación de su singularidad en el conglomerado de asentamientos y centros urbanos ligados por grandes ejes de transporte que son las modernas metrópolis. Por eso, más allá de la necesidad de acentuar en la solución del enlace su carácter de puerta, el proyecto del lugar será diferente en cada posición urbana (dependiendo de factores de trama, historia y topografía del lugar, que siempre son diferentes), ha de mostrar al usuario, no sólo que se encuentra en uno de esos lugares sino también a qué barrio o sector de la trama urbana corresponde.

La importancia de estos criterios, tal y como se ha dicho antes, recae más en el tratamiento de las periferias de las grandes ciudades; éstas son los lugares de mayores oportunidades de inversión y, por tanto, de transformación; pero, por su conformación histórica y su posición entre canales de paso, son también a menudo territorios a los que se niega identidad propia, lo que constituye su mayor “handicap”.

Absorbida su identidad por la de la gran ciudad, de cuyo crecimiento e importancia curiosamente dependen, precisan de la afirmación de su singularidad diferencial para atraer hacia ellos esas oportunidades económicas de crecimiento; y necesitan para ello del aprovechamiento de los programas de infraestructuras de la gran ciudad, que

las atraviesan, y del potencial de sus enlaces como puertas; porque según la forma que adopten aquellos enlaces, se subrayará esa función de entrada o las infraestructuras serán lugares de paso que dan su espalda a ese territorio.

1.5 Situación actual: recuperación del enlace en su papel de plaza.

La simplicidad de los enlaces giratorios les ha hecho comenzar a ganar presencia en el medio urbano, porque a las ventajas de permitir la corrección de itinerarios errados en los cambios de dirección se añaden las de su mejor comprensión por el usuario, el mejor encaje de sus rasantes en la creación de fachadas y la recuperación del valor de éstas al posibilitar su acceso desde todas las direcciones; y además, por sus formas más adecuadas a la tradición urbanística y su encaje en las tramas urbanas.

Actualmente se tiende a utilizar formas que permiten al usuario, que circula en posición deprimida respecto al entorno, poder identificar cuando se cruza con las principales arterias de la ciudad; enlaces cuya posición ha sido decidida con una estrategia al servicio del funcionamiento total de la red y desde una política de articulación de la ciudad con creación de nuevas centralidades.

Este tipo de soluciones para los grandes enlaces urbanos comienzan a ser una realidad en algunas ciudades europeas; el derribo del enlace direccional existente en la *plaza Cerdá de Barcelona*, y su conversión en una gran plaza rotatoria donde el eje de acceso viario pasa por debajo, es un buen ejemplo de referencia.

La formalización circular de la distribución, con continuidad de fachada edificada parece comenzar a consolidarse, y casi con seguridad, puede vaticinarse que el siguiente paso será la generalización del aprovechamiento urbano de los grandes vacíos que dejan en su interior, lo que requiere de nuevos ensayos de ubicación de planos y rasantes que permitan la permeabilidad transversal sin recurrir a un artificio tan extraño en la ciudad como son las pasarelas elevadas para peatones.

No obstante, todas las posibles soluciones han de tener en cuenta las condiciones impuestas por el proyecto global sobre el lugar ha crear con el enlace; y a este respecto, deben tenerse en cuenta las dificultades de conciliación entre requerimientos de urbanidad y de circulación.

A determinados niveles de tráfico, la funcionalidad del enlace depende de la longitud de los tramos comunes de trenzado, lo que supone grandes diámetros que implican espacios vacíos interiores de difícil integración en la trama urbana; así se muestra en la extendida práctica, en nuestro contexto de repetidas soluciones de rotondas con simples parterres verdes en su interior, buena desde la perspectiva de la moderación de la velocidad y la regulación del tráfico, pero que no siempre es una solución adecuada para el cumplimiento de los requisitos antes mencionados.

1.6 Evaluación de la evolución del nudo y su función en la organización de la centralidad.

Llegados a este punto, en la que nos planteamos recuperar el enlace no sólo en su papel de plaza, sino también en su papel de espacio de centralidad, nos tenemos que preguntar si las condiciones de vida actuales, y desde el punto de vista de las necesidades viarias que ello conlleva, nos permite definir un nudo que se ajuste a este nuevo planteamiento y además sea resolutorio.

Sin duda, se hace difícil pensar que podamos plantearnos recuperar el nudo en su papel de plaza como espacio y lugar de punto de encuentro y reunión, tal y como existía en la época medieval, y que además, ésta sea capaz de articular de forma eficiente, los diversos grandes ejes de la ciudad que en ella confluyen, sin la

necesidad de plantear ningún tipo de nudo direccional que rompa con la trama urbana de la zona y genere una imagen de vacío y ruptura dentro del espacio de cruce.

Evidentemente, como ya hemos comentado antes, conseguir este objetivo pasa por la recuperación de las fachadas de la plaza, la ubicación de equipamientos potentes en la zona, mantener la continuidad de movimiento no sólo de las vías principales de la ciudad, sino también entre la trama secundaria, y una preocupación arquitectónica y de diseño que defina el nudo como un punto singular dentro del conglomerado de asentamientos y centros urbanos, haciéndole significativo y representativo de una zona y un sociedad.

Por último, y como conclusión de este primer capítulo de la presente tesina, uno se pregunta: dado la sociedad en la que actualmente vivimos, la cual dista mucho de la que pudiera socialmente existir en la época medieval, y en concreto, la sociedad que reside en grandes ciudades, como puede ser el caso de Barcelona, *¿es necesario plantearse la recuperación del nudo como espacio de centralidad y de su papel de plaza? ¿con la definición de todas necesidades que la recuperación plantea, se conseguirá el objetivo?*

Capítulo II Evolución de la estructura viaria y antecedentes del planeamiento en Barcelona

- 2.1 El proyecto de Ensanche de Cerdà introduce el concepto de enlace de vías de comunicación interurbanas.
- 2.2 El surgimiento de una necesidad de enlaces.
 - a) Plan de Enlaces de Jaussely
 - b) Comparación entre el Plan Cerdà y el Plan Jaussely
 - c) Plan de Enlaces 1907
- 2.3 El paso a un nuevo territorio de referencia
 - a) Plan General de Ordenación de la Comarca de Barcelona y su Área de influencia. 1953
 - b) La definición de una red arterial básica.
 - c) Plan Director de 1968.
- 2.4 La construcción de las rondas de los 70.
 - a) El Plan General Metropolitano y la reserva del suelo.
- 2.5 De la planificación general al proyecto urbano.
 - a) El Plan de Vías.
 - b) La concreción final de las Rondas.
- 2.6 La evolución de la planificación en estos 150 años y su influencia en el diseño de los nudos viarios.

Capítulo II. Evolución de la estructura viaria y antecedentes del planeamiento en Barcelona

2.1 El proyecto de Ensanche de Cerdà introduce el concepto de enlace de vías de comunicación interurbanas.

En el Siglo XIX tuvieron lugar aquellas transformaciones que definirán las imágenes que quizás con mayor potencia caracterizan hoy el territorio ocupado por la ciudad de Barcelona. El territorio natural definido entre las sierra de Collserola, el mar y los ríos Llobregat y Besòs, hasta ese momento un llano fundamentalmente agrícola sólo ocupado por la Barcelona amurallada y por pueblos que se habían formado fuera del área no edificada de ésta, se transforma en el espacio central de la urbe que ocupará todo este recinto.

Este territorio, se devela como *una unidad* recién cuando a partir de 1854 Cerdà comienza la ejecución de un “*Plano Topográfico de Barcelona y sus alrededores*”. Y este espacio geográfico se concibe como el nuevo territorio de la ciudad fundamentalmente a partir del *Anteproyecto de Ensanche* concebido por el mismo Cerdà para el concurso de Proyecto de Ensanche convocado por el Ayuntamiento en 1859.

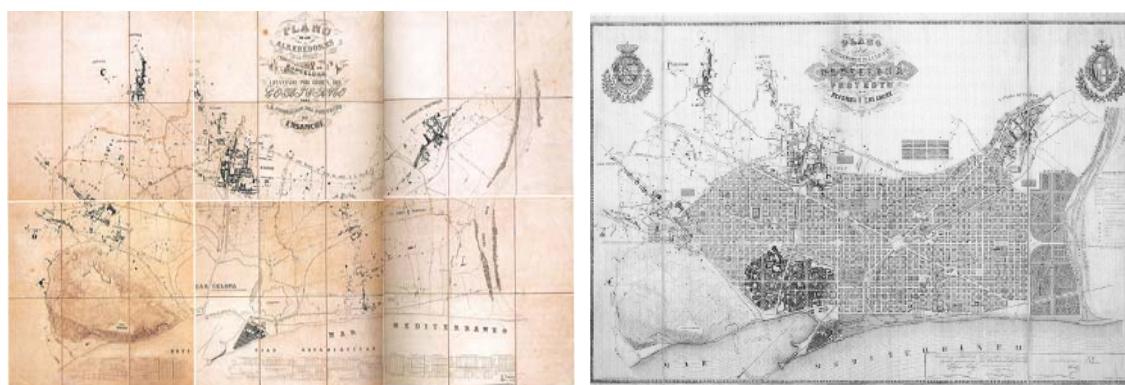


Figura 1. *Plano Topográfico de los alrededores de la ciudad de Barcelona realizado por Ildefons Cerdà en 1854 y Proyecto de Reforma Interior y Ensanche de 1859*

Las vías del ensanche, siguiendo un modelo de malla isótropa y homogénea a partir de un ordenamiento ortogonal, se plantearon como la estructura soporte de una “*nueva ciudad*” ligada casi con la misma neutralidad a la ciudad de origen del proyecto como a los pueblos que compartían con ésta aquella situación geográfica y topográfica común. Una malla indiferenciada, diez veces superior a la superficie de la ciudad antigua, en la que sólo se distinguían **dos vías a 45º** respecto de las demás vías y **una diagonal que cruzaba** una de las anteriores en el punto donde se **definía una plaza a la que se adjudicaba una relevancia por encima de la uniformidad del conjunto** (actualmente “Pl. de les Glories”) Estas vías singulares, “trascendentales” en palabras del mismo Cerdà, serán las encargadas de poner en relación a la ciudad con el resto del territorio al vincularlas a las vías que comunicaban con Madrid y Francia.

Las características de esta malla (vías de 20m de ancho e intervías de 113 m de lado) si bien encuentran referentes en la interpretación de este territorio, como posición y ubicación de aquellas vías trascendentales, parten fundamentalmente de una concepción completamente nueva que no se sujeta a las condiciones de la ciudad antigua ni a la de los demás núcleos vecinos. La malla se concebía como una estructura potente, capaz de gobernar ese territorio y como un tejido urbano alternativo que permitiera resolver los problemas de higiene que la ciudad padecía por entonces.

La proposición por ejemplo, de un tipo de cruces donde la superficie del viario se duplica, respondía tanto a un estudio e interpretación de los problemas de tráfico como a la necesidad de convertir el ferrocarril en un medio de transporte urbano. La homogeneidad de la malla y de estos cruces apostaba por una racionalización de la ciudad y por iguales oportunidades para todos sus habitantes.

Entre la ciudad antigua y el ensanche, Cerdà interpone una ronda interior que rodeaba a la primera y que permitía la entrega por un lado, de las vías nuevas y por otro, de las antiguas. El funcionamiento futuro de la ciudad antigua quedaba garantizado con la prolongación dentro de ésta de tres de las nuevas vías, de las cuales llegará a abrirse completamente una, la Vía Layetana y parcialmente otra (las calles Ferrán y Jaume I)

Estas transformaciones y los procesos derivados del crecimiento centrípeto hacia el vacío central, redefinieron las relaciones entre Barcelona y los pueblos o asentamientos próximos que se encontraban fuera del área no edificada de la Barcelona fuera de murallas. Este hecho derivó paulatinamente en la extensión también de los límites administrativos. Entre 1896 y 1921 se producirá sucesivamente la anexión de los municipios vecinos, configurándose aquellos límites administrativos en los que prácticamente se reconoce esta ciudad hasta el presente.

A partir de entonces, en el plano será posible identificar tres tipos de manchas:

- la de la ciudad medieval
- la del ensanche
- y la de los pueblos que habían quedado anexionados.

Tomando como referencia estas manchas, podría decirse que la ciudad de Barcelona queda definida por un nuevo tipo de áreas de borde: *un arco de tejidos heterogéneos* que como interpretará Jaussely semejaban los dedos de una mano que se extendían desde el ensanche (la palma), hasta los límites topográficos.

A continuación se presenta de forma ampliada, una imagen a detalle del plano del ensanche de Barcelona definido por Ildelfons Cerdà en el Proyecto de Reforma Interior y Ensanche de 1859, y el mismo plano superpuesto sobre el topográfico de Barcelona y alrededores de 1855.

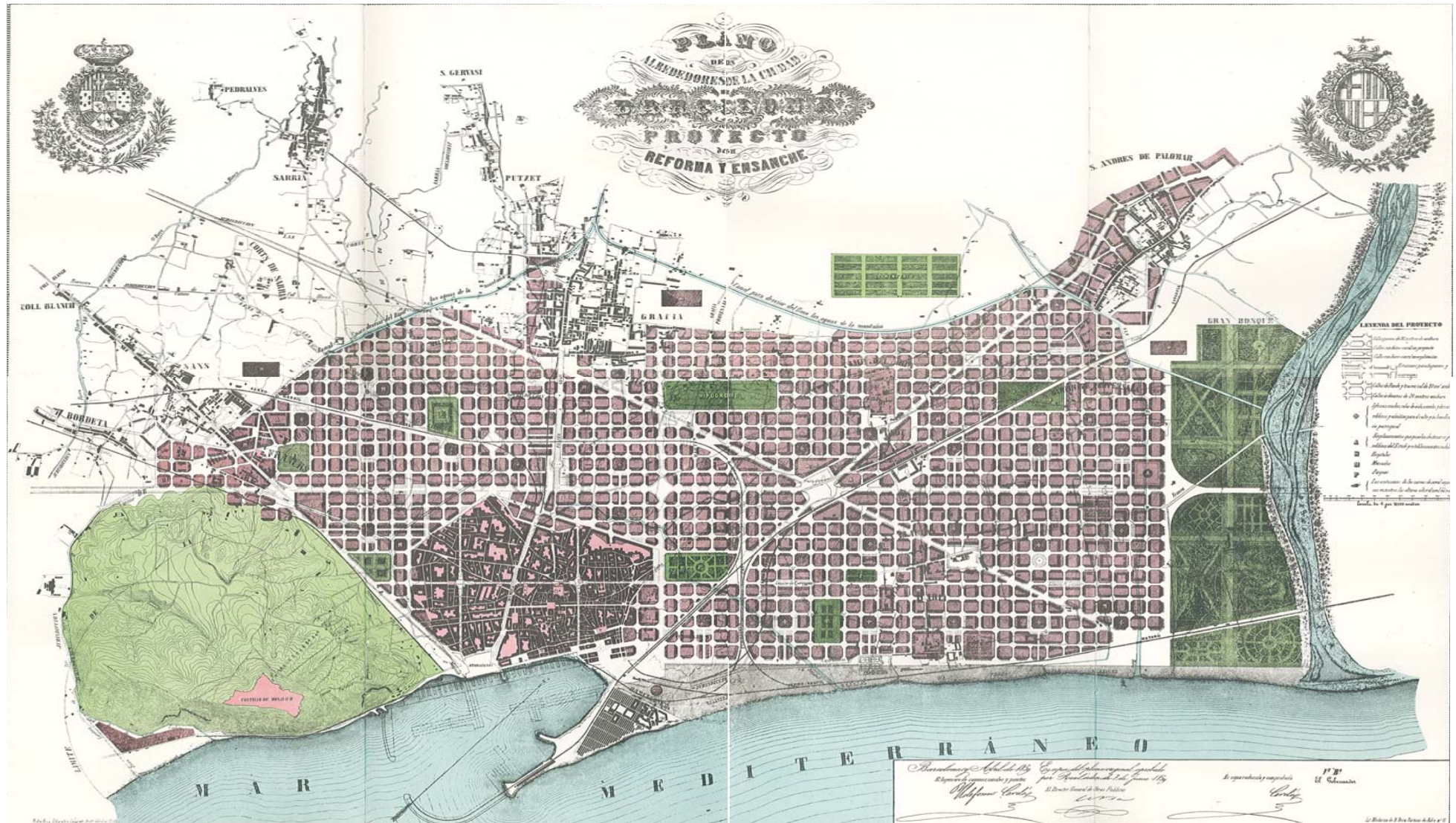


Figura 2. Proyecto de Reforma Interior y Ensanche de 1859. Fuente de la imagen: “Teoría General de la Urbanización y aplicación de sus principios y doctrinas a la Reforma y Ensanche de Barcelona. Ildefonso Cerdá. Volumen III. Instituto de Estudios Fiscales 1971”



Figura 3. Plano topográfico de Barcelona y alrededores y Anteproyecto del Ensanche de Barcelona de Ildefons Cerdà. 1855 (Capitania General de Barcelona) Fuente de la imagen: "Cerdà. Urbs i Territori. Una visió de futur. Edició: Fundació Catalana per a la Recerca. Editorial Electa"

2.2 El surgimiento de una necesidad de enlaces

Con la entrada al siglo XX, en Barcelona se manifestaron nuevas necesidades urbanas. Por un lado, se evidenciaban problemas de conectividad entre aquellos -ahora- “barrios externos al ensanche” y por otro, un nuevo ambiente socio político reclamaba transformaciones que permitieran introducir en Barcelona algunos de los nuevos patrones urbanos ensayados en los procesos de extensión y embellecimiento de París o Viena a mediados del S.XIX. Se planteaba la necesidad de comunicar y vincular entre sí los municipios anexionados y se reclamaba la posibilidad de introducir en la ciudad, una mayor variedad de formas de urbanización y de crear referencias formales y jerárquicas inexistentes en la trama neutra del ensanche.

Estas necesidades derivaron en el llamado a “*Concurso Internacional sobre anteproyecto de enlace de la zona del Ensanche de Barcelona y los pueblos agregados entre sí y con el resto del término municipal de Sarriá y Horta*” convocado por el Ayuntamiento de Barcelona en 1903 e interpretadas de manera ejemplar por **León Jaussely**, autor del anteproyecto ganador. Este anteproyecto es ratificado por el Ayuntamiento en 1905. El proyecto fue reelaborado por el mismo Jaussely y un equipo técnico local y aprobado definitivamente en 1907.

a) El Plan de Enlaces de Jaussely

Jaussely *partió de aquel territorio predefinido, en el que ya existían unas líneas de fuerza determinadas por las situaciones existentes y por unos accidentes naturales todavía no explotados como recurso paisajístico*. Su propuesta tuvo por objeto potenciar el funcionamiento de las partes en su conjunto, completar la ciudad a partir de la urbanización de los vacíos que quedaban y monumentalizarla e intentar la integración de una gran ciudad en proceso de expansión a partir de la creación de una nueva estructura de movilidad y de nuevos usos, tal y como ocurre en la mayoría de las grandes ciudades europeas de la época. En este proyecto introdujo por primera vez en la ciudad **criterios básicos de zonificación** y la idea de **diferenciar tejidos en función del tipo de actividad** que en ellos se desarrollasen: industria, residencia y comercio.

La propuesta de Jaussely redactada entre 1903 y 1907, proponía un **modelo viario basado en un sistema de diagonales y de anillos de circunvalación solidarios con la malla del ensanche** que permitían interconectar las áreas funcionales entre sí y con el área central y colonizar aquellos vacíos aún vacantes introduciendo formas de ordenación alternativas a la del ensanche, fundamentalmente para facilitar la urbanización de aquellos sectores donde la orografía no era compatible con el modelo de malla ortogonal anterior y para abrir el abanico parcelario a tipologías edificatorias diferentes.

Los nuevos ejes viarios no sólo tenían una finalidad funcional y urbanizadora sino también formal, los cruces entre las vías principales se convertían en el emplazamiento de nuevos equipamientos y elementos simbólicos. La propuesta definía tres anillos de ronda:

- El primero, denominado “Circunvalación de la Industria” tenía como propósito integrar el tejido residencial obrero al sistema industrial. Este anillo ponía en relación una futura área industrial detrás de Montjuïc con las áreas que ya presentaban un carácter industrial como las de Sant Andreu y Sant Martí, pasando por futuras estaciones ferroviarias, equipamientos relacionados con el trabajo y escuelas de formación profesional que también formaban parte de la propuesta. Como la propuesta incluía además la reorganización de la estructura ferroviaria, a partir de la construcción de un anillo ferroviario que permitiera vincular las líneas convergentes en la ciudad y la realización de un ferrocarril interior eléctrico

subterráneo (metro), en los puntos de tangencia de este anillo con el de ronda se creaban las estaciones

- El segundo anillo, denominado “Paseo de Ronda”, enlazaba entre sí los distintos pueblos que habían sido anexionados a la ciudad.
- El tercer anillo, denominado “Paseo Rural”, aparecía por entonces situado fuera del área urbanizada, su trazado coincidía con una carretera existente (la de Cornellá) y era pensado como el eje que ligaría los espacios verdes naturales con nuevas áreas residenciales tipo ciudad jardín. Este constituirá el primer antecedente de la traza de la actual Ronda de Dalt

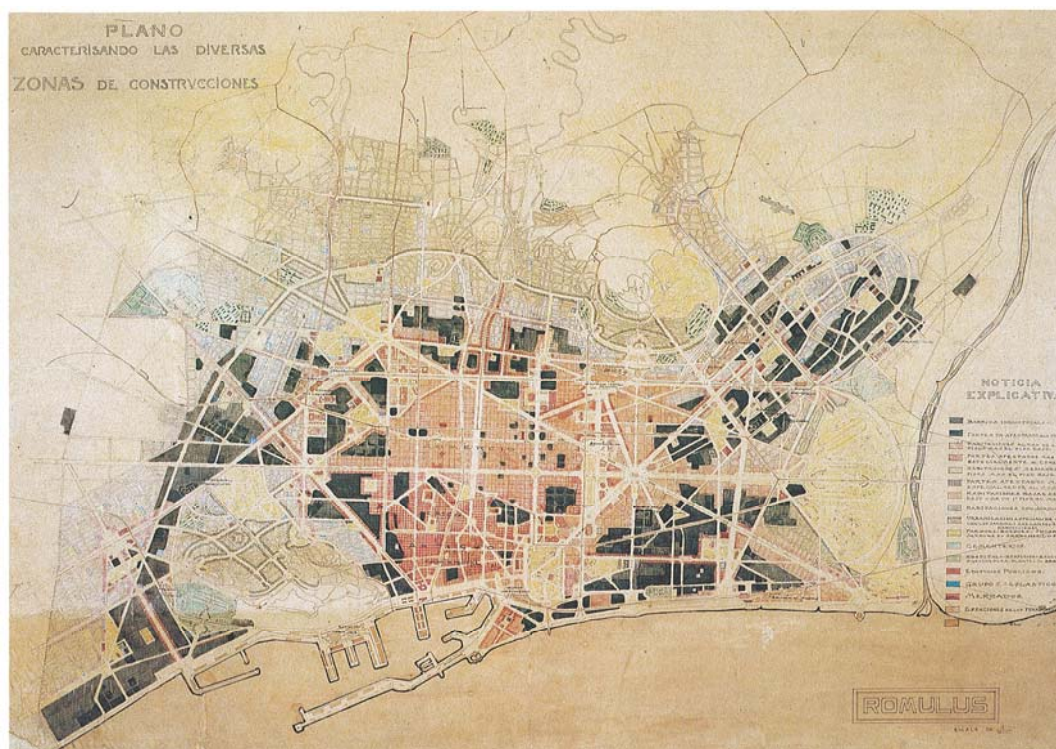


Figura 4. Anteproyecto para el concurso de Enlaces de 1903 de León Jaussely

El Plan de Jaussely es un claro ejemplo del planeamiento redactado en aplicación de los principios del Congreso de Urbanismo de Londres y la Exposición de Urbanismo de Berlín del año 1910.

El esquema general del Plan de Jaussely se basa prioritariamente en la definición de una vía de circunvalación que transcurre por la línea de costa, el Paralelo, una Travesía y el Parque del Besós. Circunvalación que se amplía más allá de Montjuïc y se superpone a otro esquema radial, que incluye tanto las líneas de comunicación exteriores tradicionales de la ciudad como otras más retóricas. La circunvalación es a la vez viaria y ferroviaria. El anillo ferroviario recoge todas las líneas radiales que acceden a la ciudad y crea estaciones y centros de recalificación en los puntos de contacto.

Mientras que el Plan Cerdá se caracteriza por la lógica de la expansión homogénea y ilimitada, el Plan Jaussely se caracteriza por el cerramiento y el intento de consolidación del espacio de la ciudad central.

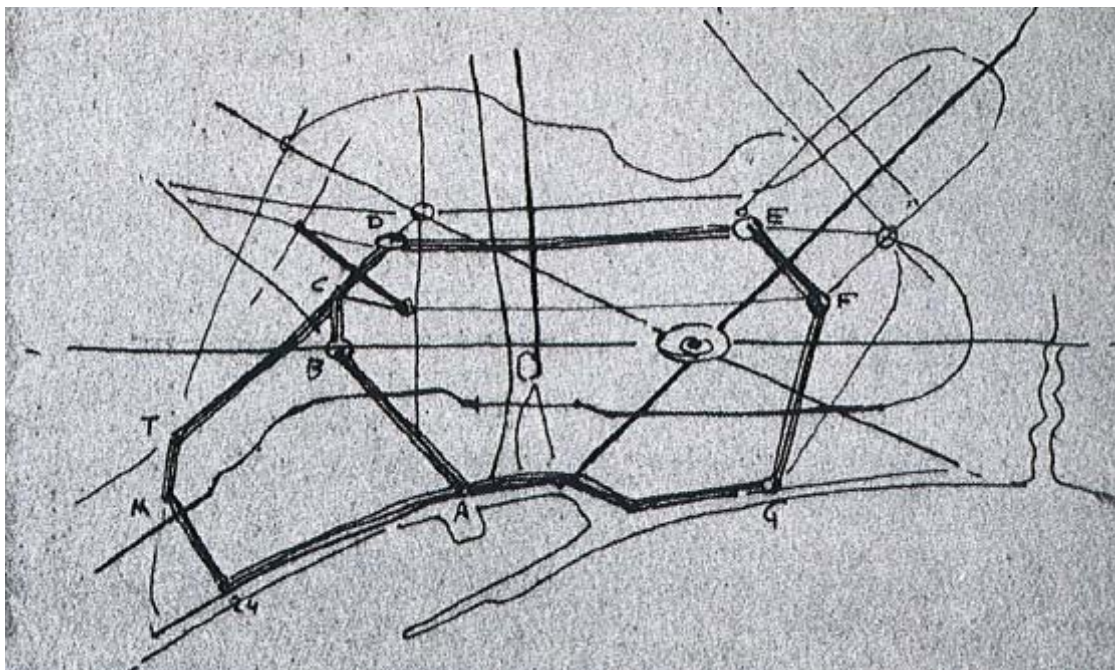


Figura 5. El énfasis del Plan Jaussely se centra más en la circunvalación y la limitación del crecimiento que en los ejes de entrada de la ciudad y de integración de la corona exterior al centro.

El Pla Jaussely definía zonas de tipología edificatoria unitaria: ciudad jardín, zonas obreras, polígonos. Las líneas de infraestructuras, carreteras, caminos, canales, ferrocarriles, etc..., continuarán su presencia y intervendrán decisivamente en la conformación de la urbanización posterior.



Figura 6. Esquema general de comunicaciones del Plan Jaussely de 1905. La circunvalación viaria y ferroviaria completa y la radialidad de la ciudad tradicional.

En el plano que se muestra a continuación, se concretan las modificaciones de la trama Cerdà que propuso Jaussely. Los límites coinciden con el espacio gestionado por la Comisión Especial del Ensanche de Barcelona. No se trata de un plano meramente temático, sino que en él se representan otras zonas de ensanche y crecimiento.



Figura 7. Plano de la zona de ensanche de Cerdà con modificaciones propuestas por León Jaussely. Fuente de la imagen: "Inicios de la urbanística municipal de Barcelona. Muestra de los fondos municipales de Planes y Proyectos de urbanismo 1750-1930. Autor: Manuel de Torres i Capell"

b) Comparación entre el Plan Cerdà y el Plan Jaussely

Las diferencias principales entre la trama propuesta por Cerdà y la modificada por Jaussely, las encontramos por ejemplo en la delimitación de las islas industriales del Poblenou, cerca del mar y del Besós, la cual ya no sigue los criterios de parcelación iniciales y plantea variaciones importantes en la traza del vial.

Otras determinaciones, como el centro de la plaza de las Glorias, el parque del Besós, el cinturón de ronda interior, el límite de la zona del ensanche con el extrarradio de Gracia y Sant Andreu, irán sufriendo todo un proceso de modificaciones en las diferentes versiones posteriores de los Enlaces.

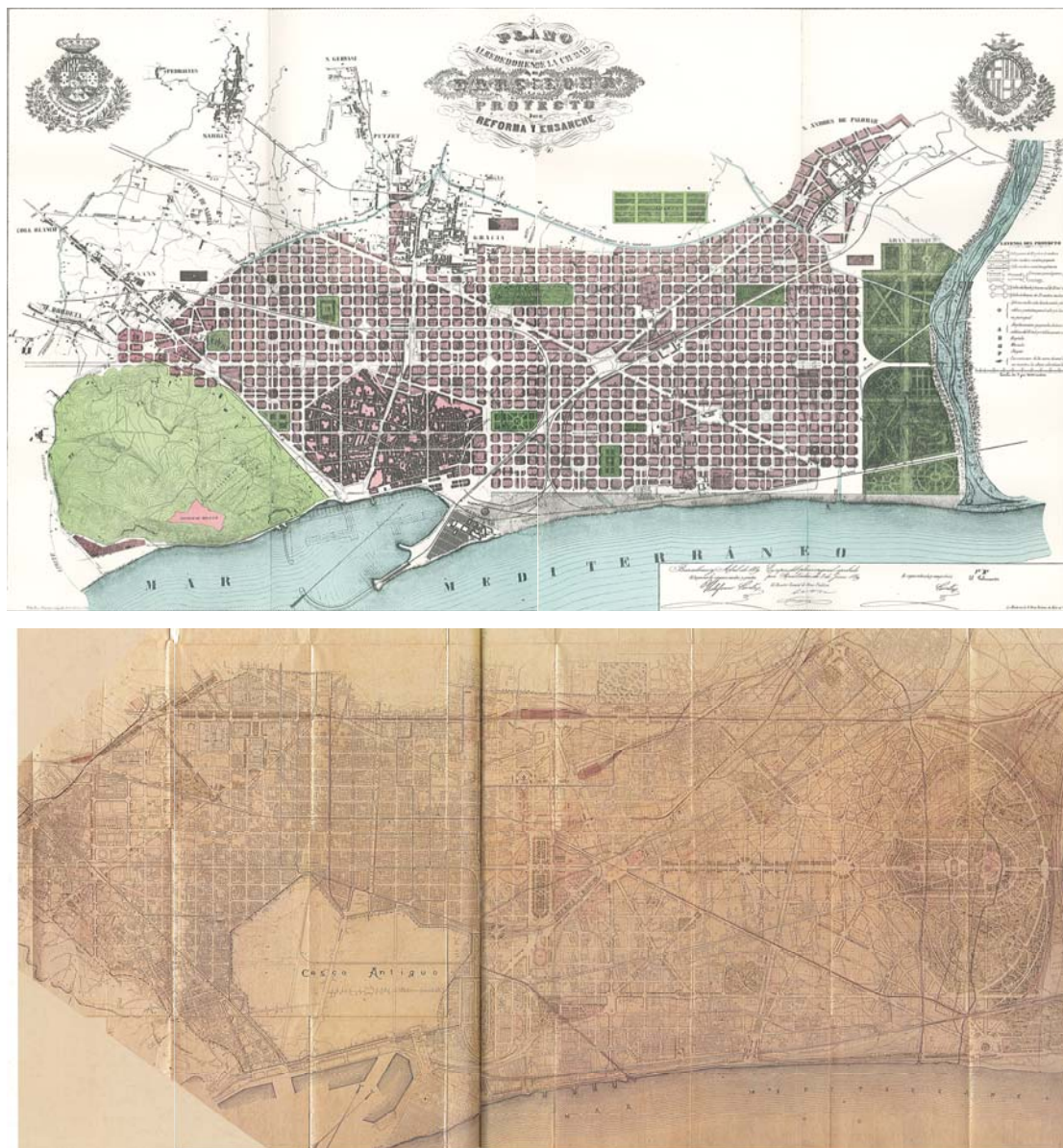


Figura 8. Comparativa entre el Plan Cerdà y el Plan Jaussely

Si nos centramos en la comparación entre el proyecto de ensanche inicial de Cerdà y la modificación de Jaussely, podemos anotar las siguientes variaciones:

- La tipología de isleta de Cerdà es menor en dimensiones a la de Jaussely y consigue una mayor homogeneidad en todo su conjunto. En el modelo de Cerdà prevalece el espacio proporcionado entre vial y edificación, enfatizando su

preocupación por el vehículo rodado tanto en la capacidad de la calzada como en los ángulos de giro entre calles y los sentidos de circulación de éstas.

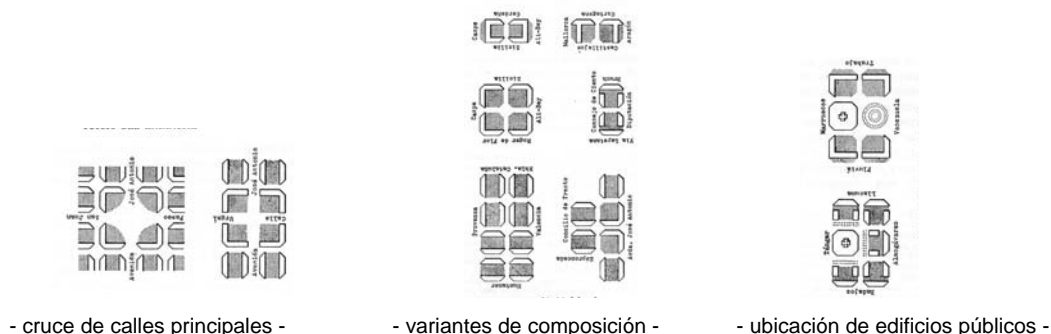


Figura 9. Modelos de manzanas del proyecto Cerdà

- La trama en el caso de Cerdà es totalmente homogénea y uniforme, donde una malla en forma de cuadrícula se extiende y define la ciudad. Jaussely en cambio, se centra más en la creación de circunvalaciones dentro de una trama más o menos cuadriculada, limitando de esta forma el crecimiento de la propia ciudad.
- En el Plan de Jaussely, no existe una gran preocupación en la creación de ejes principales de entrada a la ciudad, mientras que en el Plan Cerdà si existe esta preocupación con la creación de tres vías perfectamente diferenciables (*La Av. Diagonal*, *la Av. Meridiana* y *la Av. Gran Vía de les Corts Catalanes*) en la malla cuadriculada, que se cruzan en un mismo punto central de la trama (*La plaza de las Glorias*) El Plan Jaussely se centra más en la circunvalación y la limitación del crecimiento que en los ejes de entrada de la ciudad y de integración de la corona exterior al centro.
- Observando el parque del Besós, podemos destacar que Jaussely lo integra dentro de la trama de la ciudad, mientras que Cerdà lo separa generando un eje divisorio entre la trama y el parque.
- Mientras que el Plan Cerdà se caracteriza por la lógica de la expansión homogénea y ilimitada, el Plan Jaussely se caracteriza por el cerramiento y el intento de consolidación del espacio de la ciudad central.
- Otra diferencia destacable es la preocupación en el Plan Jaussely por la idea de zonificación, la cual se mantiene y concreta en este documento. Las letras que aparecen sobre las islas edificables del plano pueden hacer referencia a unas primeras Ordenanzas de Zonificación. También se grafía en los planos la localización de los equipamientos urbanos y edificios representativos. Más tarde, cuando ya no se piense en la construcción de la ciudad a través del plano de alineaciones, y se vaya a una construcción de la ciudad por partes, los equipamientos reaparecerán en forma de estándares o asignaciones de cesión.
- El Plan Jaussely se centra más en la circunvalación y la limitación del crecimiento que en los ejes de entrada de la ciudad y de integración de la corona exterior al centro.
- El Plan Jaussely introdujo por primera vez en la ciudad criterios básicos de zonificación y la idea de diferenciar tejidos en función del tipo de actividad que en ellos se desarrollasen: industria, residencia y comercio.
- El Plan Jaussely define un nudo en forma elíptica, con la articulación de diferentes edificios en todo su perímetro, generando de alguna forma una idea más monumental del nudo. Cerdà, en cambio, prevalece en su diseño las líneas proyectadas en planta del ferrocarril, desconfigurando las fachadas de los edificios que se ordenan en los alrededores de la plaza.

c) Plan de Enlaces. 1917

El Plan de Enlaces de 1917 confirma a nivel de planeamiento los principales ejes viarios que habían sido propuestos por Jaussely. Si bien supone una reducción drástica de los ambiciosos propósitos de la propuesta anterior, confirma la necesidad de determinadas trazas. El Plan de Enllaços de 1917 de F. Romeu, E. Porcel y P. Falques incluye la graficación de grandes vías de enlaces y de espacios verdes. Se establecen **3 categorías de vías** con criterios operativos de gestión: las construidas, las aprobadas no construidas y las que se encuentran en vías de estudio.

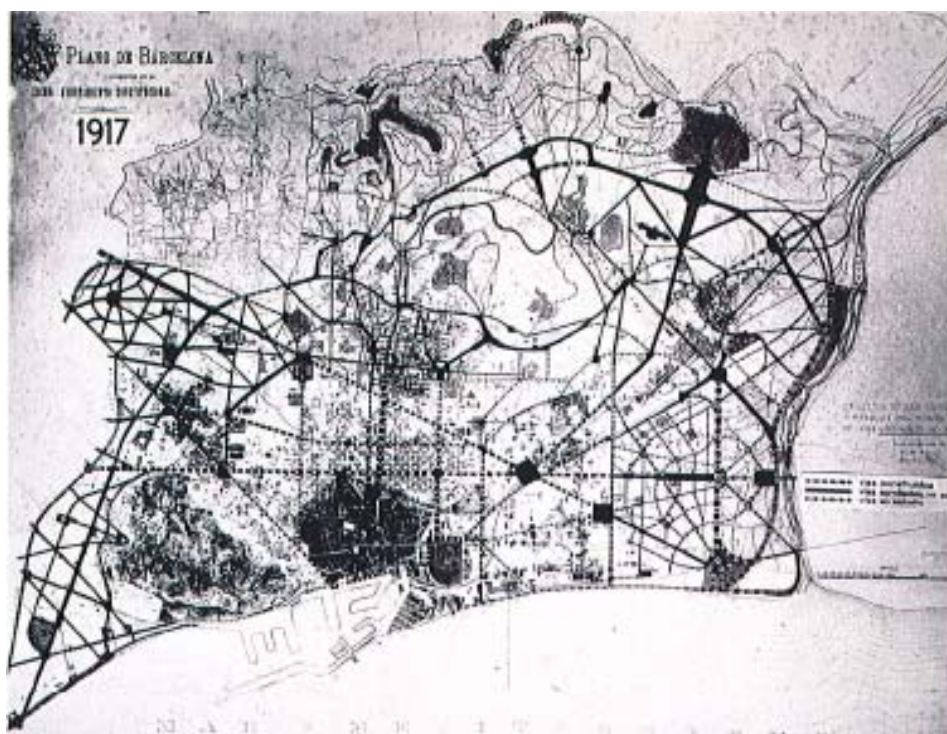


Figura 10. Plan de enlaces de 1917. F. Romeu, E. Porcel y P. Falques. En la imagen se observa un énfasis particular en la definición de una corona exterior, basada en un circuito de ronda que esconde la tensión de crecimiento que entonces tenían los ejes de salida de la ciudad y la Gran Vía en particular.

2.3 El paso a un nuevo territorio de referencia

A mediados del S.XX el territorio de reflexión excede los límites del Municipio de Barcelona. Existe un esfuerzo por interpretar un área funcional mucho mayor que de hecho ya existe entre Barcelona y otros núcleos urbanos, para poder actuar sobre ella.

Dos serán las cuestiones implícitas desde entonces: por un lado poder definir “*hasta dónde*” era necesario considerar el área funcional a Barcelona y por el otro, *cómo gobernar y estructurar ese territorio*.

a) Plan General de Ordenación de la Comarca de Barcelona y su Área de Influencia. 1953

En 1953 se redacta el “*Plan General de Ordenación de la Comarca de Barcelona y su Área de Influencia*” que extiende el área de reflexión a 27 municipios. El espacio territorial definido por los límites naturales antes descritos es ahora interpretado dentro de un espacio de relaciones funcionales que los trascienden y en ese territorio mayor el sistema de vías de comunicación y enlace cobra una nueva significación.

El plan presenta una propuesta viaria de “*Comunicaciones Urbanas*” donde se definen vías de distinto orden y donde las rondas son consideradas por primera vez como “*cinturones*”. Estas vías ya no tienen por objeto el enlace sino la posibilidad de rodeo o desvío del centro urbano y son pensadas como una traza que permitirá poner un límite a la progresiva y desenfrenada extensión del área urbana central*.

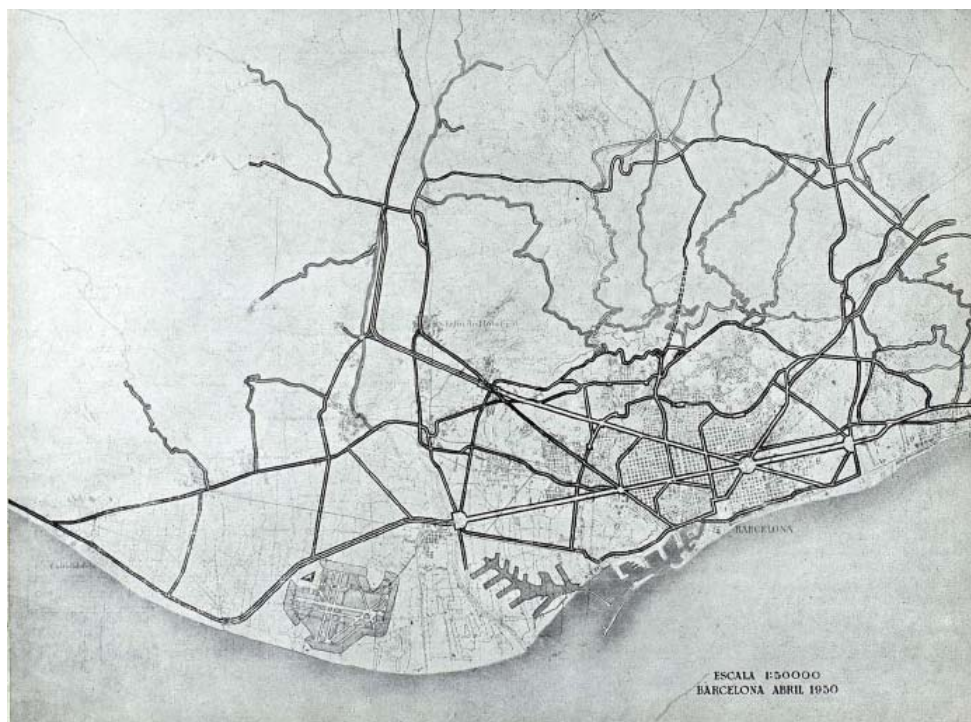


Figura 11. Plan de Ordenación de Barcelona y su Zona de Influencia de 1953. Plano de accesos a Barcelona por Carretera. Fuente: Artículo COAC: “*El Plan de Ordenación de Barcelona y su zona de influencia en la Exposición del Día del Urbanismo*” Autor: José Soteras Mauri.

* “Los cuatro accesos a Barcelona que agrupan a las seis principales carreteras de primer orden penetran directamente al corazón de la ciudad, uniéndose en la plaza de las Glorias, que formarán así el nudo principal de comunicaciones por carretera, actuando las demás vías urbanas de red de dispersión del tráfico hacia los distintos puntos de la población....conviene prever la posibilidad de cruzar la ciudad dando un rodeo sin penetrar en el centro de la misma, estableciendo dos cinturones <exteriores> por su límite de montaña, prescindiendo del cinturón <interior> formado por las rondas que envuelven el casco antiguo...” Pág. 72-73 (Plan de Ordenación de Barcelona y su Zona de Influencia. Memoria 1954. Segunda Parte “Examen General de Necesidades y Previsioes” Cap. II Las comunicaciones)

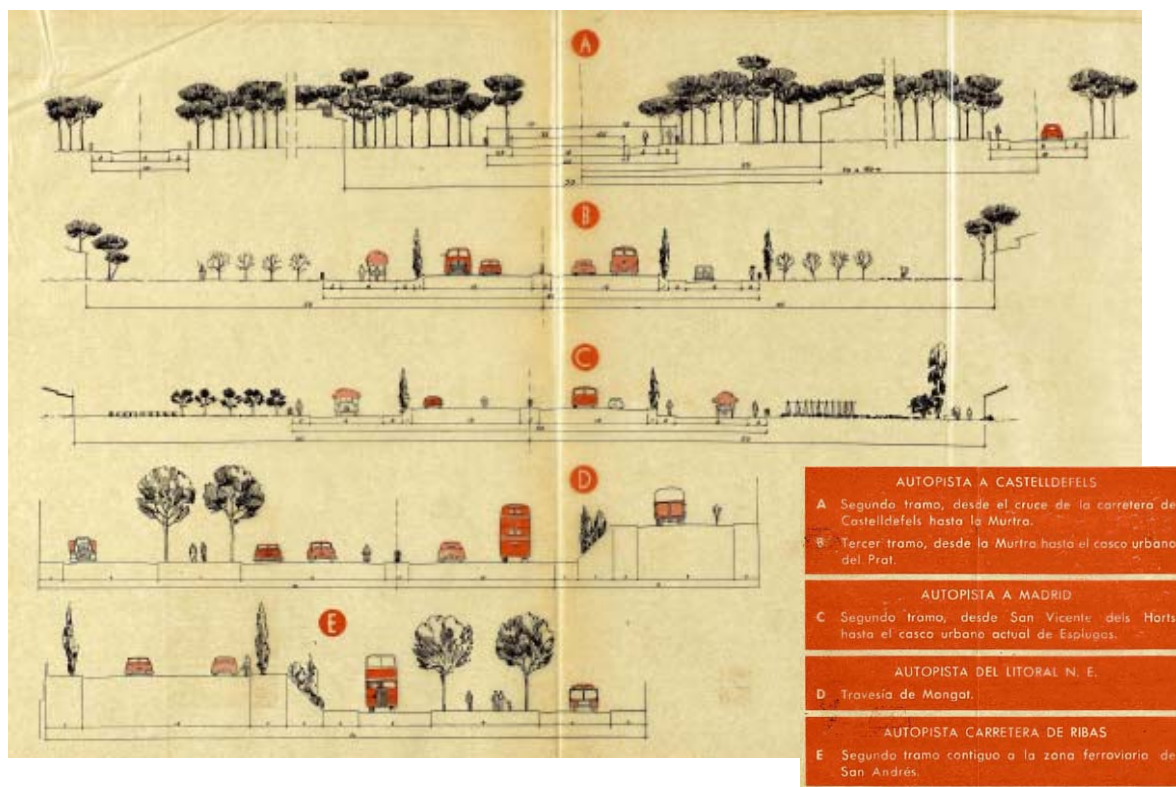


Figura 12. Plan de Ordenación de Barcelona y su Zona de Influencia de 1953. Secciones tipo de las principales vías de acceso a Barcelona. Fuente: Artículo COAC: “El Plan de Ordenación de Barcelona y su zona de influencia en la Exposición del Día del Urbanismo” Autor: José Soteras Mauri.

b) La definición de una red arterial básica

En los años 60 comienzan a definirse las redes arteriales básicas en todo el territorio español y se inician inversiones importantes para su concreción. Estas definiciones se hacen a instancias administrativas nacionales (el Ministerio de Obras Públicas del Estado Español) las cuales demandarán procesos de ajuste a nivel del planeamiento local.

La red arterial para el área de Barcelona del 1963, formulada por el mencionado ministerio, introduce la especialización de vías básicas y define el trazado de autopistas, túneles y cinturones de ronda. A las autopistas que vinculan a Barcelona con las ciudades ubicadas fuera del área metropolitana se agregan tres cinturones del lado de montaña que se cierran con uno litoral y tres ejes transversales que conectan los cinturones entre sí superando el límite natural de Collserola.

Durante este período, se construyen las autopistas radiales con centro en Barcelona como por ejemplo los ejes: Vallés Llobregat y Maresme. Estas autopistas se conectan de manera directa al sistema de grandes arterias urbanas de la ciudad: Diagonal, Gran Vía y Meridiana, convirtiéndolas en ejes de acceso rápido y en las vías de “paso a través” de la ciudad.

c) El Plan Director de 1968

Entre 1964-68 se redacta la propuesta para el Plan Director que fue aprobado sólo como “avance del Plan Director” en 1968. Este plan realiza la revisión del Plan Comarcal y reconoce un estado de la urbanización y de la relación funcional entre los núcleos urbanos diferente a la que éste había definido. Este plan introduce el concepto de un área metropolitana, cuya superficie es superior al ámbito municipal y comarcal tradicionales, incluyendo 100 km de franja litoral.

Este plan prevé la descongestión de Barcelona a partir de la re-localización industrial y de la localización de dos centros direccionales de crecimiento. También, el plan incorpora la red arterial definida en 1963 como “*plan de infraestructuras metropolitanas*”

2.4 La construcción de las rondas de los 70

Hacia los años 70, una vez concretados los grandes ejes de acceso hacia el centro, el interés empieza a centrarse en los cinturones. La ciudad inicia la construcción del Primer y del Segundo cinturón y la del Túnel de la Rovira que permitiría unir los dos en el área urbana.

La ex temporalidad entre el “Paseo de Ronda” proyectado por Jaussely y el Primer Cinturón que sigue prácticamente la misma traza con criterios ahora de vía rápida, supone la producción de conflictos con barrios que ahora existen donde antes existían suelos vacantes. La urgencia y la prioridad funcional dada a estas vías, hacen que desaparezca cualquier preocupación por realizar un encaje adecuado a las tramas urbanas afectadas con su construcción, quedando éste encaje sujeto a la fuerza y el tipo de presiones ejercidas por los barrios afectados y a determinados intereses de explotación del suelo en aquellas áreas aún vacantes.

Esta situación se repetirá en los procesos que seguirá la construcción del Segundo Cinturón y el fracasado intento de construcción del Cinturón Litoral. El desarrollismo que imperaba a finales de los 60 y principios de los años 70 habían dado lugar al inicio de la construcción de algunos tramos del Segundo Cinturón aún cuando la obra en su conjunto no había llegado a materializarse en un proyecto unitario y menos aún, habiéndose consensuado con los barrios afectados el proyecto definitivo. Estos inicios de obra tuvieron lugar en aquellos sectores más desfavorecidos y necesitados de una adecuada conexión a la ciudad pero también, de menor poder económico para anteponer recursos que por la vía judicial permitiera frenar decisiones técnicas que afectaban negativamente a sus intereses. Sin embargo, la fuerza de las reacciones sociales suscitadas frente al tipo de obras que se iban llevando adelante acabó paralizándolas.

a) El Plan General Metropolitano y la reserva del suelo

En 1974 se crea la Corporación Metropolitana de Barcelona que se encarga de la elaboración del Plan General Metropolitano que se discute desde 1974 hasta su aprobación con modificaciones en 1976.

Este plan organiza el territorio a partir de 2 conceptos: *zonas* y *sistemas*. Mientras las primeras corresponden a suelos adscritos a intereses privados, los segundos se refieren a suelos de interés colectivo ya sean de propiedad pública o privada (y por tanto ajenos a especulación). Estos últimos vienen a conformar el instrumento que actuó como esqueleto del Plan: el “sistema de comunicaciones”, el “sistema de espacios verdes”, etc.

Este Plan contribuye a poner freno a los años de máxima especulación inmobiliaria y mínima regulación y constituye el soporte legal del nuevo tipo de intervenciones que aparecerán con el advenimiento de la democracia.

Con relación al sistema de comunicaciones, la estructura viaria sigue fundamentalmente la red arterial dibujada en 1963, se mantienen los tres cinturones, las otras autopistas y los tres ejes de conexión transversal (túneles) entre el tercero y el segundo cinturón.

Se puede decir por tanto que en este plan existe la voluntad de garantizar una comunicación básica entre los distintos núcleos que componen el área metropolitana reforzando algunos ejes perpendiculares al mar a fin de superar los impedimentos físicos del territorio y algunos ejes paralelos a éste como el Segundo y el Tercer cinturón y el Cinturón Litoral en el frente de mar a fin de evitar el paso obligado por la ciudad para comunicaciones importantes como con el puerto.

Desde el interés de la ciudad, es preciso reconocer que este Plan será un instrumento fundamental para detener el proceso descontrolado de ocupación del suelo y para hacer las reservas que serán imprescindibles no sólo para permitir la apertura de estas vías sino para la inclusión de espacios verdes y equipamientos en áreas carentes de ellos. Otra faceta importante será el hecho de que constituirá el marco legal desde el que será posible gestionar sus propias modificaciones y el marco que regulará todas las intervenciones posteriores en la ciudad hasta la fecha.

Por último, destacar que el Plan General Metropolitano trabaja a escala 1:500, con lo que le permite dibujar de forma muy detallada, todos los nudos viarios según los modelos de nudos direccionales que se definen en los años 70.



Figura 13. Imagen del Plano de la Plaza de las Glorias de 1973. El famoso "scalextric urbano"

2.5 De la planificación general al proyecto urbano

En los años 80 se reivindica la escala intermedia de actuación, se hablará de "proyectos en el plan", es decir, de un ajuste o verificación de cada lugar de intervención sin que ello suponga la pérdida de compromiso con el conjunto. Este tipo de procesos será un rasgo común en las intervenciones de este momento histórico de "recalificación urbana" y en ellas se verificarán tres tipos de escalas de trabajo:

- de rehabilitación urbana,
- de reestructuración urbana,
- otras, claves estructurales de la forma urbana

Como lo explicará Joseph Acebillo¹ las intervenciones que tendrán lugar entre los 80 y los 90, irán variando de escala. Mientras las primeras serán de escala reducida con fuerte impacto en sus entornos inmediatos las siguientes tendrán un fuerte impacto en

¹ Acebillo i Marín, Joseph A. "De la Plaza Trilla a la Villa Olímpica. Notas sobre el progresivo cambio de escala en las intervenciones urbanas de Barcelona entre 1980 y 1992". *Artículo*. P.179-199. "Barcelona y el Sistema Urbano Europeo". Colección 1. Barcelona Eurociudad. Ed. Ayuntamiento de Barcelona y Programa CITIES CIUDADES. 1990

la estructura urbana general. Entre ellas, la construcción de las Rondas será decisiva tanto en la estructuración de barrios como en la definición de un nuevo modelo funcional de la ciudad.

Aunque no llegarán a tener carácter de ley como el Plan de 1976, las intervenciones urbanas desde el Ayuntamiento de Barcelona tendrán por entonces como referentes **tres Planes de Actuación** muy importantes:

- el de las Áreas de Nueva Centralidad
- el Plan de Vías
- el Plan de Costas.

a) El Plan de Vías

El “Pla de Vies” conformado a partir del documento que reúne las discusiones mantenidas en el Seminario Sarriá en 1984, constituye un cuerpo teórico que servirá de base y de referencia al conjunto de operaciones de vialidad que se desarrollen a partir de entonces.

El Plan de Vías constituirá el “*primer puente*” entre la planificación metropolitana general y un ajuste y readecuación a las necesidades urbanas. Los distintos profesionales que participan en este seminario establecen precedentes sustantivos en la nueva manera de realizar el diagnóstico de situación y de encarar las operaciones viarias.

En términos de diagnosis, será decisiva la puesta en valor de la red viaria urbana existente y de su capacidad potencial si se resuelven sus discontinuidades o cuellos de botella, y la reinterpretación de la red arterial metropolitana prevista pero aún inconclusa –fundamentalmente en lo relacionado con el Segundo Cinturón y Cinturón Litoral-, como ejes ineludibles desde el punto de vista funcional pero potencialmente útiles para estructurar los barrios periféricos.

En términos de actuación, el Plan se conforma del programa de “conectividad viaria” presentado por Joan Busquets (obras de apertura y /o urbanización de vías urbanas específicas que permitirían coser y completar la red viaria urbana existente), del Anteproyecto del Segundo Cinturón presentado por Manuel Ribas Piera, del Frente Litoral entre el puerto y el Besòs por Lluís Cantallops y de las vías litorales y del frente portuario por Manuel de Solà Morales.

b) La concreción final de las Rondas

El proceso de construcción definitivo irá de 1987 a 1992. La situación particular de la elección de Barcelona como sede de los Juegos Olímpicos de 1992 tuvo como derivaciones directas la apuesta por la consolidación de infraestructuras básicas de la ciudad entre ellas su sistema viario y la facilitación de algunos mecanismos de gestión que probablemente en circunstancias ordinarias no hubieran sido posibles. Por ejemplo, el convenio con el Ministerio de Obras Públicas (del Estado Español) y la Generalitat de Catalunya (gobierno autonómico) por el cual el Ayuntamiento se reservaba la facultad de redactar los **planes especiales** urbanísticos del Segundo Cinturón y el del Cinturón del Litoral en el área de Barcelona.

2.6 La evolución de la planificación en estos 150 años y su influencia en el diseño de los nudos viarios.

Desde que en 1859 I.Cerdà definiera el Proyecto de Reforma Interior y Ensanche de la ciudad de Barcelona, hasta la época actual, el planteamiento de los diferentes planes de actuación urbanística y territorial, ha ido variando considerablemente, sobretodo a nivel de escala de estudio.

Mientras que en el Plan Cerdà se perseguía la lógica de la expansión homogénea y ilimitada, dentro de una uniformidad patente en todas sus formas, las posteriores ideas persiguieron consolidar el espacio de la ciudad central, caracterizándose por enfatizar una idea de cerramiento. Esta nueva idea se inicia con el Plan de Enlaces de Jaussely, aprobado en 1907. Se puede decir, que con este plan se da un paso adelante en la resolución del problema de conectividad entre los barrios periféricos de la época y se introducen por primera vez criterios básicos de zonificación y diferenciación de tejidos en función de la actividad que se desarrollara en ella. Anotar que este último Plan, se limita a generar un sistema de conectividad entre diferentes puntos de la ciudad, sin alterar la trama de Ensanche proyectada inicialmente por Cerdà.

En los años posteriores, se define una escala de análisis mayor, albergando no sólo la ciudad de Barcelona, sino también a los pueblos colindantes que se engloban dentro del ámbito de influencia de la ciudad de Barcelona. En ella se estudia como gobernar y estructurar ese amplio territorio, y para ello se plantean diferentes planes (como el Plan General de Ordenación Comarcal de Barcelona del 1953) en los que se plantean límites a la extensión del área urbana central y en los que se estructuran las diferentes vías existentes en ordenes diferentes. De esta forma, se define en el 63, una red arterial básica que conecta con la ciudad de Barcelona y que accede al centro de la misma a partir de las 3 vías principales de “paso a través” de la trama urbana existente.

La gran necesidad que produce el enorme crecimiento en número de vehículos de la ciudad condal, genera que desaparezca cualquier preocupación por realizar un encaje adecuado a las tramas urbanas afectadas con su construcción, quedando un encaje sujeto a la fuerza y el tipo de presiones ejercidas por los barrios afectados. Esto se traduce, como veremos en el capítulo siguiente, en la construcción desafortunada en esta época de los famosos “scalextrics” viarios que rompían y desestructuraban la trama del Ensanche para adecuarse a su función primordial de dar continuidad al movimiento directo entre las principales arterias de la ciudad.

Probablemente, la triste reflexión que estos nudos suscitaron, hizo que pocos años más tarde (en el PGM del 76), se plantease trabajar a una escala menor (1:500), de mucho más detalle, que permitiera definir con exactitud la conexión entre las diferentes vías. Ello se tradujo en el planteamiento de pasar de una planificación general al proyecto urbano, en el cual se trabajaba a una escala intermedia de actuación, permitiendo ajustar con exactitud cada intervención al lugar donde se ubica. En este camino nos encontramos finalmente el Plan de Vías y los diferentes planes especiales de los años 80-90, los cuales permitían por un lado consolidar las infraestructuras existentes en cada punto y jugaban un papel de puente entre la planificación metropolitana general y las necesidades urbanas existentes.

Capítulo III Evolución histórica del nudo en Barcelona

3.1 Introducción.

3.2 Evolución por etapas del nudo.

- a) Nudo a mismo nivel (1855-1958)
- b) Modelo de nudo a distinto nivel de tipo anillo viario (1958-1963)
- c) Nudo a distinto nivel de tipo direccional (1963-1988)
- d) Nudo a distinto nivel como objeto arquitectónico (1988-1999)
- e) Nudo ocultado a distinto nivel (1999-2010)

Capítulo III. Evolución histórica del diseño del nudo en Barcelona.

3.1 Introducción

El objetivo en este apartado consiste en desarrollar y presentar de forma visual la evolución histórica que han sufrido los nudos viarios desde la época de planteamiento de ensanche de la ciudad con el Plan Cerdà de 1859 hasta la actualidad, aprovechando finalmente para hacer un guiño al futuro y analizar hacia dónde se encamina esta evolución.

Como es lógico, la evolución del diseño del nudo irá íntimamente ligado al desarrollo industrial y tecnológico de cada una de las épocas que trataremos, donde el vehículo será una pieza fundamental en éste diseño dado a su espectacular expansión y crecimiento, principalmente desde los inicios del siglo XIX debido a la revolución industrial.

La Revolución Industrial cambia por completo el concepto de ciudad, en la que los principios arquitectónicos dejan de estar vigentes, y aparece el urbanismo moderno. Basándonos en este hecho y relacionándolo con los diferentes periodos de transformación de los nudos viarios, destacaremos y analizaremos 5 diseños característicos y representativos de esta evolución:

- **Nudo a mismo nivel** (*período comprendido entre 1855-1958*) Se combina el ferrocarril con los vehículos aún remolcados por animales.
- **Nudo a distinto nivel de tipo anillo viario** (*período comprendido entre 1958-1963*) Debido a la gran problemática que genera la expansión del uso del vehículo rodado, se plantea una primera propuesta de nudo a diferente nivel el cual consistía en el levantamiento de un anillo viario elevado que permitiera la conexión rápida en el cruce de las vías principales de la ciudad. Como veremos a continuación, un tipo de nudo similar acabará por consolidarse en los años 90.
- **Nudo a distinto nivel de tipo direccional** (*período comprendido entre 1963-1988*) Se define un potente nudo viario que proporcione la máxima fluidez entre las conexiones de las diferentes vías principales de la ciudad, sin plantearse la ruptura que genera sobre la trama urbana.
- **Nudo a distinto nivel como objeto arquitectónico** (*período comprendido entre 1988-1999*) Durante este periodo se cambia la concepción de nudo entendido como un mero objeto funcional de direccionamiento del tránsito, y se estudia la posibilidad de plantear un nudo que a la vez de cumplir con esta función presente una visión arquitectónica en la forma y defina un estilo-símbolo dentro de las ciudades.
- **Nudo ocultado a distinto nivel** (*período comprendido entre 1999-2010*) Las nuevas tendencias en el diseño de nudos nos lleva al análisis de un nudo oculto, enterrado o disimulado, que evite la presentación visual de éste conflicto urbanístico, envolviéndolo de forma graciosa mediante el uso de plazas y con algunos decorativos arquitectónicos.

3.2 Evolución por etapas del nudo

Pasamos a continuación a comentar cada uno de éstos periodos presentados anteriormente, mediante el uso principalmente de documentación gráfica recopilada a partir de diferentes publicaciones históricas de la ciudad de Barcelona y de artículos publicados dentro de cada uno de los periodos establecidos.

a) Nudo a mismo nivel (*período comprendido entre 1855-1958*)

Iniciamos este periodo con una de las imágenes más representativas de la época, la cual nos sitúa el nudo en el contexto histórico previo a los inicios de Revolución Industrial. Comprobamos que se trata del nudo a nivel de Plaza España, en la que predominaba el paso del tranvía y de los carruajes tirados por animales. El vehículo apenas hace aparición en esta época lo que nos permite observar la inexistencia de límites entre el espacio peatonal y el de tráfico.



Figura 1. Imagen de Plaza España. 1908. “La Barcelona desaparecida. Circo en fiesta Mayor”

Como ya hemos comentado antes, los inicios del siglo XIX coinciden con la explosión de la Revolución Industrial, lo cual no sólo genera un avance industrial y tecnológico en diferentes campos como en el transporte, sino que propicia el cambio general en la forma de vida y de pensar de la gente de la época. La aparición de la máquina de vapor, y con ella las grandes fábricas, produce que las ciudades crezcan de forma desorbitada en muy pocos años, debido principalmente en la emigración de la gente del campo a las grandes ciudades.

La sociedad cambia por completo apareciendo una nueva organización: una sociedad de clases, formada ésta por grupos abiertos, los cuales consideraban *a priori* que todos los hombres al nacer son iguales. A nivel cultural-urbanístico esto se tradujo en Barcelona en la realización de la Exposición Universal de 1929.

En la imagen siguiente podemos comprobar como se define éste hecho en la reurbanización del nudo de la Plaza España con motivo de la Exposición Universal. Esta plaza se inició con el proyecto Cerdá donde se definía a la plaza como un espacio-cruce sin prestar excesiva importancia a la plaza en sí.



Figura 2. Imagen de las obras del nudo de Plaza España. 1930.

Comprobamos que tanto los nudos que eran motivo de rehabilitación, como es el caso de Plaza España, como los nudos ya existentes en la época (véase la imagen inferior derecha), como es el caso de Plaza Francesc Macià, ambas plantean un cruce a nivel entre las diferentes vías que allí confluyen.



Figura 3-Izq. Imagen de la Plaza España. Las barracas de la calle Vilamarí aún no demolidas. 1927. Fuente: "Barcelona, memòria des del cel" Autor: Manuel Guàrdia . Pág. 125

Figura 3-Der. Imagen de la Av. Diagonal y la Plaza Francesc Macià. 1930. Fuente: "Barcelona, memòria des del cel" Autor: Manuel Guàrdia . Pág. 125

La proliferación del vehículo rodado en las ciudades nos encamina a la aparición de las aglomeraciones, también conocidos como atascos circulatorios. Estos atascos fueron combatidos inicialmente con la colocación en los cruces más concurrentes, de personal organizador del tránsito. Comentar que a mediados de éste periodo (año 1920), el volumen de coches en la ciudad de Barcelona era de 35.000 vehículos a motor.

Anotamos en la siguiente imagen éste hecho en uno de los cruces más conflictivos, incluso hoy día, ubicado entre la Av. Diagonal y Paseo de Gracia, en el cual se organiza el paso de vehículos mediante personal de la guardia urbana.



Figura 4. Imagen del cruce entre la Av Diagonal y Paseo de Gracia. 1920. Fuente: "Barcelona i el cotxe. Cent anys d'amor i odi" Gràbiel Pernau / Ajuntament de Barcelona (Sector de la via Pública) Pág.50.

b) Nudo a distinto nivel de tipo anillo viario (período comprendido entre 1958-1963)

Pasamos al período donde el vehículo rodado y el transporte ferroviario pasa de ser una idea de futuro a una realidad, en la cual plantea una gran problemática de ordenamiento dentro de las ciudades y en especial en aquellas zonas más conflictivas donde las principales vías de la ciudad confluyen.

Dentro de ésta tipología de nudo, se definen principalmente los nudos de la Plaza de las Glorias, la Plaza Cerdà y la Plaza Lesseps, las cuales como observaremos a continuación, y analizaremos más profundamente en capítulos próximos, corresponden a nudos de nueva creación que aún hoy siguen sufriendo transformaciones debido la no aparición de una solución definitiva que plantee con garantías la definición de un nudo en esta zona y que éste no ocasione una ruptura social y urbanística entre las diferentes zonas que los rodean.

Además, comprobamos como este tipo de solución mediante un paso elevado de la circulación, se tomará en diferentes casos no tan relevantes en la propia ciudad de Barcelona como solución para unir vías o salvar desniveles entre las rasantes de las diferentes vías y el ferrocarril.

Un claro ejemplo de esto lo encontramos en el anteproyecto de reforma de la Plaza de las Glorias, aprobado en 1953. El proyecto se centraba principalmente en la regulación del tránsito, y consistía en el levantamiento de un anillo viario elevado con tres rampas que permitieran la conexión rápida entre las tres grandes avenidas de la ciudad de Barcelona, más una vía al nivel de suelo para la circulación lenta de conexión entre la trama del Ensache, y el paso de los peatones.

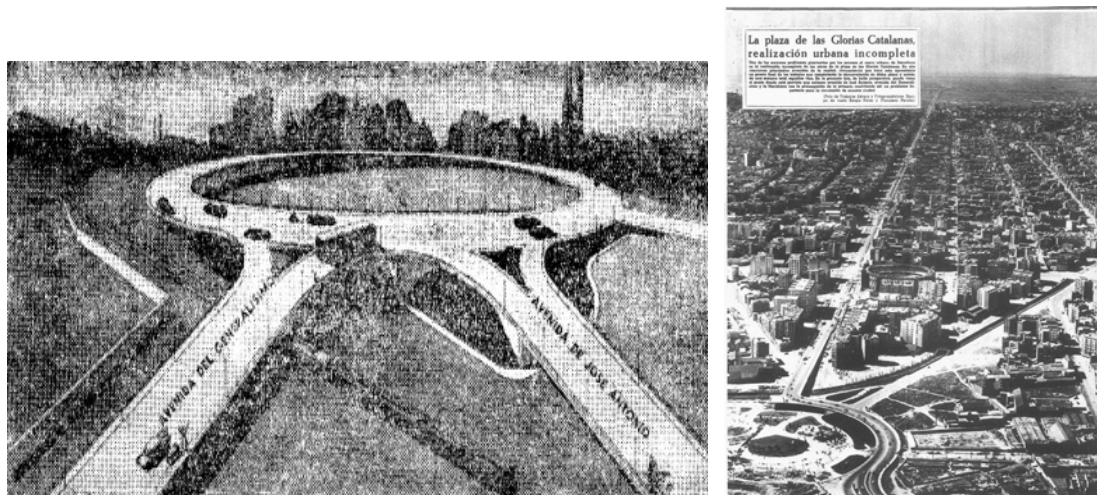


Figura 5. Esquema del proyecto para la reforma de la plaza de las Glorias del año 1953 y imagen de la Plaza de las Glorias en el 1963. Fuente: La Vanguardia y Barcelona en la historia

La imagen que se presenta a continuación muestra explícitamente el inicio de la ejecución de las obras de este tipo de nudo, el cual nunca acabó de materializarse, como veremos de forma más detallada en los próximos capítulos.



Figura 6. Imagen de las obras en la Plaza de las Glorias. Noviembre de 1958. Fuente: "Barcelona i el cotxe. Cent anys d'amor i odi" Autor: Grabiell Pernaú / Ajuntament de Barcelona (Sector de la via Pública) Pág.120.

c) Nudo a distinto nivel de tipo direccional (período comprendido entre 1963-1988)

Sin duda, una imagen representativa de este tipo de nudo que se plantea durante este periodo, corresponde al segundo proyecto de reforma de la Plaza de las Glorias (1966-1987), publicada en la Vanguardia. Comprobamos como el famoso "scalextric" de la época se presenta en toda su forma en éste proyecto, en el cual se entrecruzan los

diferentes ramales de conexión entre las vías principales, con los pasos peatonales subterráneos.



Figura 7. Proyecto del año 1966 para la reforma de la Plaza de las Glòries. En éste proyecto, la Diagonal se alarga hacia el mar (Fuente de la imagen: La Vanguardia)

Se trata de una época en la que los proyectos de carreteras y los diferentes planes urbanísticos se realizan de forma independiente, apareciendo en muchos lugares situaciones contradictorias. El urbanismo del zoning dio lugar a un planeamiento muy sectorial en el que se definían unas franjas del territorio por las que discurrían el trazado en planta de la red arterial de la ciudad, sin llegar a un nivel de definición suficiente para definir las alineaciones y rasantes que permitiesen proyectar las conexiones entre la red viaria básica y el resto de la trama urbana. Eran planes en los que el concepto de lugar desaparecía, proyectando independientemente de la estructura física de la ciudad, y basándose en consideraciones de tráfico y condicionantes de trazado.

Esta concepción segregada de la vía, y sobre todo su distanciamiento formal de las condiciones de su entorno por el que transcurre, convirtió la ciudad en un simple agregado de diferentes barrios perdidos y desagregados entre sí, atravesados por una red cada vez más compleja, consistente en grandes infraestructuras viarias, y produjo un fortísimo impacto urbano y un rechazo generalizado de las mismas, provocando el abandono de este tipo de vías, como veremos en los siguientes periodos de este capítulo.

Dentro de éste concepto, introducimos la imagen de las obras del nuevo nudo de la Plaza de las Glorias, la cual nos marca el inicio de esta etapa característica. Esta plaza, aún desierta como muestra la imagen, estaba llamada a ser un nudo básico de los accesos norte de la ciudad, tal y como había previsto Cerdà. Los ingenieros de finales de los cincuenta empezaban a diseñar las futuras vías rápidas de la ciudad.

Esta concepción de las vías de alta velocidad urbana basadas en la velocidad y la seguridad, conllevó que en los puntos de intersección aparecieran los “cruces a distinto nivel”. En ellos, basados en la continuidad de movimiento y en la supresión de los puntos de conflicto, se superponen diferentes niveles de calzada, uno para cada corriente de circulación, apareciendo complicadas direccionales, que ajustaban un carril para cada movimiento, con alteración de las visuales de los conductores y constantes tomas de decisión.

Este tipo de cruces exige ciertas obras para habilitar pasos superiores o inferiores, rampas de acceso y enlaces más o menos prolongando terraplenes o desmontes, en función de las máximas pendientes admisibles, demandando todo esto, como es lógico, una elevada superficie afectada. Además, hay que contar con el paso de vehículos de gálibo máximo, por lo que los pasos inferiores debían tener una altura mínima de 4 a 4,5 metros.



Figura 8. Imagen de la inauguración de la Plaza de las Glorias. Enero de 1961. Fuente: "Arxiu fotogràfic de l'AHCB" Autor: Pérez de Rozas / Copyright: ICUB

La consecuencia fue la aparición de grandes nudos viarios, conformados por complicadas y extensas estructuras viarias, en las que se superponían en altura diferentes niveles. Eran monstruos a los cuales la ciudad daba la espalda en su crecimiento.



Figura 9-Izq. Imagen de la inauguración del paso elevado de la Plaza de las Glorias. Junio de 1972. Fuente: "Arxiu fotogràfic de l'AHCB" Autor: Pérez de Rozas / Copyright: ICUB

Figura 9-Der. Imagen de la Plaza de las Glorias. Junio de 1973. Fuente: "Barcelona, memòria des del cel" Autor: Manuel Guàrdia . Pág. 125

A parte del caso del nudo de las Glòries, en la ciudad de Barcelona se suceden otros casos similares de recomposición de un nudo viario, el cual se solucionaba mediante una estructura elevada de un nudo direccional. A continuación presentamos algunos de estos casos donde podemos anotar esta similitud de la forma dentro del mismo período.



Figura 10-Izq. Imagen de las obras en la Plaza Cerdà. 1970. Fuente: "Barcelona, memòria des del cel" Autor: Manuel Guàrdia . Pág. 126

Figura 10-Der. Imagen de los tres nuevos pasos elevados de la Plaza Cerdà. 1970. Fuente: "Barcelona, memòria des del cel" Autor: Manuel Guàrdia . Pág. 127

Por último, anotar como ya se ha mencionado antes, que durante esta etapa se plantearon diferentes reformas urbanas en la ciudad de Barcelona en la cual se plantearon soluciones acorde con la época, en la que se generaron diferentes pasos elevados para salvar infraestructuras o cruces con otras vías. Un ejemplo de esto lo encontramos en la zona del Clot, donde la unión entre la calle Valencia con la calle Guipúzcoa se planteó mediante un paso elevado que superara la zona de vías de ferrocarril que transcurre por esta zona dirección la Sagrera.



Figura 11-Izq. Imagen de la nueva calle Guipúzcoa y el acceso a través del puente de la calle Espronceda. 1962. Fuente: "Barcelona, memòria des del cel" Autor: Manuel Guàrdia . Pág. 120

Figura 11-Der. Imagen del puente de la calle Biscaya en construcción. Nuevo acceso a la calle Guipúscoa. 1962. Fuente: "Barcelona, memòria des del cel" Autor: Manuel Guàrdia . Pág. 120

d) Nudo a distinto nivel como objeto arquitectónico (*período comprendido entre 1988-1999*)

En este periodo aparece una nueva concepción de entender el nudo no sólo como un elemento viario organizador del tránsito, sino también como un elemento generador de centralidad.

La utilidad de las vías de alta velocidad y el incremento de las tasas de motorización, ha hecho volver la vista de nuevo hacia su construcción en las prácticas urbanas más recientes, pero esta vez con una perspectiva nueva: la de un análisis de la organización geográfica del espacio urbano y las posibilidades de articulación espacial que contiene la accesibilidad.

Como hemos dicho antes, se plantea una lectura que entiende los sistemas viarios y las redes infraestructurales como generadores de centralidad; y la construcción de éstas como una gran oportunidad de reestructuración y articulación urbana, más allá de la simple resolución del problema de la congestión de tráfico o de dotación de servicios urbanísticos; intervenciones que buscan una concreta organización geográfica del espacio y combatir la desintegración física de un tejido urbano que se extiende sin identidad.

Esta nueva visión que relega a la norma y al plan regulador a un mero papel de control de los procesos de edificación y parcelación, y prioriza como instrumento de intervención las acciones concretas de articulación urbana, de generación de centralidad, de puesta directa en valor de determinados espacios de la ciudad que puedan atraer inversión y riqueza social, y a su vez irradiar urbanidad y renta a su entorno directo y al resto de la ciudad. Se trata de alguna forma, en una visión que se encuentra a medio camino entre el planeamiento urbanístico de trazado y norma, y el proyecto arquitectónico común de espacio abierto-espacio edificado, *en la que se recupera el concepto de lugar*.

Algunos ejemplos de estos proyectos los encontramos en las reformas últimas de algunos nudos viarios de la ciudad de Barcelona, donde desaparece la estructura elevada con forma de scalextric para transformarse en un nudo más propio de un objeto arquitectónico.

Es sin duda el nudo de la Plazas de Glòries un claro ejemplo de transformación hacia este tipo de nudo, tras la transformación última para las Olimpiadas olímpicas del 1992.



Figura 12. Imagen del tambor de la Plaza de las Glòries en su reforma para las Olimpiadas del 1992. Año 2006 (Fuente de la imagen: La Vanguardia)

Fruto de esta nueva concepción de las vías de alta velocidad aparece un nuevo concepto de las “intersecciones”, intersecciones como lugares centrales en los que se

concentra las máximas oportunidades de articulación urbana. Lugares en los que se den oportunidades de inversión, signos urbanos, lugares de encuentro y difusión de ciudadanía.

Se trata de enlaces viarios que se han diseñado como un todo desde la propia vía y desde el lugar que ocupan dentro del tejido urbano. Físicamente estos enlaces se caracterizan por la existencia de una calzada giratoria, de diámetros interiores variables en función de las posibilidades del lugar, moviéndose en el entorno de los 150 m; elevada respecto al cinturón. A ella llegan los carriles laterales del cinturón o de las vías principales, que permiten la entrada y salida del miso, y una o más vías importantes que permiten el acceso y distribución del tráfico a la ciudad.

Su perímetro no está cerrado por edificaciones, más bien todo lo contrario. En sus alrededores se dispone habitualmente edificaciones de carácter aislado, que en muchos casos se trata de edificios públicos, equipamientos o oficinas, en los que los elementos decorativos brillan por su ausencia.



Figura 13. Imagen del Nudo de la Trinidad y del corredor ferroviario de Sant Andreu - La Sagrera. 2002. Fuente: "Barcelona, memòria des del cel" Autor: Manuel Guàrdia . Pág. 277

En estas zonas, con la intención de reducir el impacto visual de las obras de fábrica, se ha introducido el verde como elemento "decorativo" en la creación de parques interiores y en los diferentes taludes que en ellos aparecen. Un claro ejemplo de ello lo tenemos en el Nudo de la Trinidad, tal y como se muestra en la imagen anterior, el cual ocupa una superficie similar a 30 manzanas del ensanche y en su interior existe un gran parque con un bosque, un estanque y una terraza mirador, así como varias pistas deportivas y un anfiteatro formado por una gran escalera con aforo aproximado de 500 personas.

La plaza Cerdà es otro claro ejemplo de esta tipología de nudo, donde en este caso, al igual que con el nudo de la Trinidad, podemos hablar de un acierto en el diseño del nudo, el cual recupera el espacio para los peatones en la Gran Vía de Carles III, a pesar de ser una zona deprimida por las vías rápidas que en ella transcurren, y permite suprimir los pasos elevados del anterior diseño de la plaza.



Figura 14. Imagen de la reordenación de la plaza Cerdà y la Gran Vía de Carles III. 2002. Fuente: "Barcelona, memòria des del cel" Autor: Manuel Guàrdia . Pág. 261

e) Nudo ocultado a distinto nivel (período comprendido entre 1999-2010)

En este último y actual periodo en el que nos encontramos, podemos hablar de un nuevo concepto de nudo viario preocupado principalmente por eliminar cualquier barrera viaria que pueda generar una ruptura en el territorio y de alguna forma, ocultar el nudo viario que en la etapa anterior se pretendía ensañar como objeto arquitectónico representativo de la ciudad.

Es evidente que el actual y último tipo de enlace, carece de una integración dentro del tejido urbano, el cual lo rehuye rechazando realizar cualquier tipo de conexión a nivel social con el nudo. Actualmente podemos hablar de dos proyectos que intentan situarse en esta vía de diseño: el proyecto de reforma de la Plaza de las Glorias y la Plaza Lesseps.

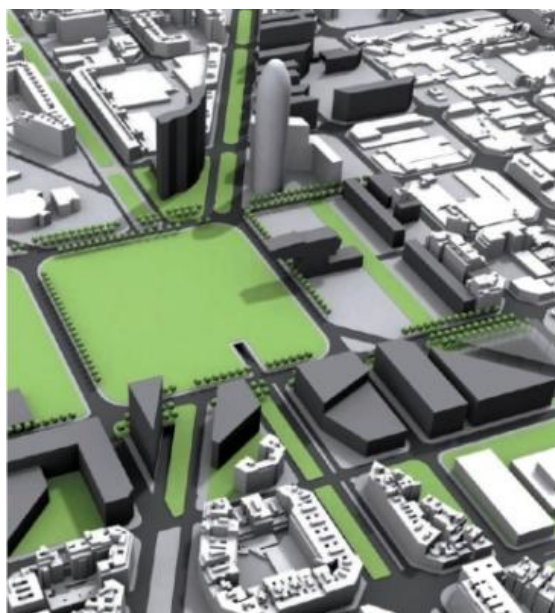


Figura 15. Imagen del aspecto previsto para la Plaza de las Glorias tras su futura reforma. 2014 Fuente: La Vanguardia

Capítulo IV Análisis del caso de las Glorias

4.1 Introducción.

4.2 Caso representativo: Plaza de las Glorias.

4.2.1 Lectura evolutiva y caracterización del nudo.

- a) La Plaza de las Glorias sobre la antigua Carretera de Ribes.
- b) La Carretera de Ribes y el Barrio del Clot, antes del Plan Cerdà.
- c) Tres planos de referencia en la transformación del nudo de las Glorias.
- d) El nudo de Glorias como punto de confluencia a mismo nivel de redes de ferrocarril, la Carretera de Ribes y Av. Meridiana.
- e) Primer diseño a escala de proyecto de una rotonda a nivel.
- f) El Plan Parcial de 1958 que desarrolla el Plan Comarcal del 1953.
- g) Del Plan al Proyecto.
- h) Del Proyecto del PGM de 1976 al Proyecto del Nudo de 1992.
- i) Del Proyecto del Nudo de 1992 hacia una gran plaza para 2013.

4.2.2 Análisis comparativo de equipamientos en diferentes etapas.

- a) Introducción.
- b) Definición de equipamientos.
 - Plan Cerdà.
 - Plan de Enlaces de Jaussely.
 - Plan Parcial de Levante.
 - PGM del 1976.
 - Estado actual.
 - Previsión futura según MPGM

Capítulo IV. Análisis del caso de las Glorias.

4.1 Introducción

El presente apartado tiene por objeto analizar sobre la práctica, lo definido en los capítulos anteriores, tomando como ejemplos varios nudos viarios existentes en la actualidad, los cuales tuvieron y tienen aún hoy, un papel principal en la evolución y desarrollo de la trama urbanística de la ciudad de Barcelona.

Por su importancia y evolución histórica, destacamos como nudos principales a tener en cuenta en el desarrollo de la presente tesina, los siguientes 6 enlaces viarios:



Plaza de las Glòries



Plaza Cerdà



Plaza España



Nudo de la Trinidad



Plaza Europa



Plaza Lesseps

El análisis consistirá inicialmente en una lectura evolutiva de cada una de las etapas de la urbanística acontecidas en Barcelona, las cuales caracterizaremos y enlazaremos en cada caso con la situación del nudo en cuestión. Este primer análisis evolutivo lo centraremos en el estudio exhaustivo del nudo principal de la ciudad, la Plaza de las Glòrias, tanto por su historia como por su importancia organizadora de los movimientos del tránsito entre las vías principales de Barcelona.

Realizado el análisis evolutivo, nos centraremos en otros aspectos principales que, como comprobaremos en ese apartado, son esenciales a la hora de entender la funcionalidad de un nudo y su eficacia no sólo organizadora del tránsito, sino también estructuradora del espacio que lo rodea y generadora de centralidad. Estos aspectos corresponderán al análisis de la ubicación de equipamientos y zonas residenciales en los alrededores de la zona de influencia del nudo, y el análisis de accesibilidad que la propia estructura proporciona al resto del entramado urbano que conecta con el nudo.

Como hemos dicho antes, el nudo de las Glòrias nos servirá como guía en todos estos desarrollos, entendiendo este nudo como el más representativo en todos los campos para el resto de nudos. El resto de plazas destacadas en las imágenes anteriores, nos permitirán corroborar esta similitud, descartando de esta forma que lo sucedido en el nudo de las Glòrias fuera un caso aislado del resto de nudos.

Capítulo IV. Análisis del caso de las Glorias.

4.2 Caso representativo: Plaza de las Glorias

4.2.1. Lectura evolutiva y caracterización del nudo

De la gran dificultad de resolución de este importante y gran espacio urbano dan idea la superposición de propuestas y la modificación formal de las mismas.

El espacio de la plaza de las Glorias ha sido considerado en todos los planeamientos de la ciudad, desde el Plan Cerdà del año 1859 hasta el vigente Plan General Metropolitano del 1976, como un espacio con un importante carácter estratégico. Sin embargo, por diversas causas, entre ellas el rápido crecimiento de la ciudad, este nudo de cruce de las tres vías más importantes de la ciudad: Meridiana, la Diagonal y la Gran Vía, se ha convertido en un desordenado espacio residual.



Figura 1. Imagen del área futura de la plaza de las Glòries. 1930. Fuente: "Barcelona, memòria des del cel" Autor: Manuel Guàrdia . Pág. 125

Hasta la época de los setenta, las vías del ferrocarril ocuparon estos terrenos, de forma que la plaza de las Glorias quedaba formada por un enlace viario a diferentes niveles limitando el potencial urbano de la misma e interrumpiendo la continuidad de la Diagonal Meridiana.

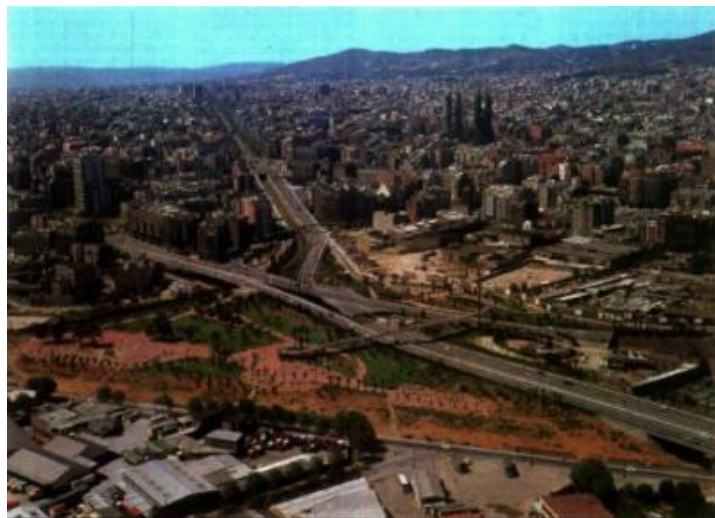


Figura 2. Imagen de la Plaza de la Glorias de 1983. Fuente de la imagen: La Vanguardia

En los años 80 se inicia el proceso de ordenación del área, que con motivo de las obras olímpicas del 92 cobró un importante impulso, que permitía perder a priori, el carácter residual de uno de los espacios más grandes y centrales de la ciudad.

Por otra parte, la vocación de centralidad de la Plaza de las Glorias ha sido reafirmada por los procesos de planeamiento de las áreas colindantes. La prolongación de la Diagonal y la transformación de toda el área que atraviesa en zona residencial según el PERI Diagonal – Poble Nou y el planeamiento del sector Sant Andreu – Sagrera, con la futura estación del tren de alta velocidad, hacen que la plaza se halle en el punto de encuentro de dos áreas de ensanche: el *Ensanche central* y el *nuevo Pueblo Nuevo* y en el *centro del eje verde y equipado del sector Sant Andreu-Sagrera-Nord/Glorias- Ciutadella*.



Figura 3. Fotos aéreas de la Plaza de las Glorias Plaza tras la última modificación para las olimpiadas del 1992

La centralidad de la plaza no se traduce en una ejecución únicamente urbanística de esta zona de la ciudad. Las autopistas y los trenes que entran a Barcelona desde el noroeste, el metro, los colectores y los servicios urbanos en general, convierten el subsuelo de esta plaza en una telaraña de conductos y canalizaciones que dificultan algunas opciones en superficie aparentemente evidentes.

Los estudios realizados sobre la futura plaza de las Glorias van en el sentido de sustituir el anillo viario existente por un sistema más simplificado que proporcione una solución al movimiento más directo (entrada a Barcelona por Diagonal y salida por Gran Vía), de manera que la conectividad a través de la plaza sea solucionada minimizando las barreras visuales de impacto. Con la creación de una nueva topografía artificial en esta zona, se intentará ocultar la nueva infraestructura creada, proporcionando una nueva área superior de dominio exclusivo de los viandantes.

La concurrencia de metro, tranvía y ferrocarril sugiere la posible creación futura de un centro intermodal del transporte, que podría resolver la relación entre servicios existentes y previstos, y de todos ellos con algunos equipamientos principales que ya existen en el entorno y aquellos que se puedan consolidar en un futuro cercano. En síntesis, esta nueva propuesta de plaza buscará incrementar la complejidad de las funciones urbanas, que aporte nuevas oportunidades para los ciudadanos y una mayor cohesión social, modificando el PGM vigente mediante unas infraestructuras al aire libre menos agresivas, unos espacios libres aún más unitarios y unas actividades que acaben de configurar un espacio urbano atractivo. En definitiva, la incorporación de nuevos criterios de sostenibilidad y mejora ambiental.

En la nueva transformación urbana de esta autopista urbana del PGM de acceso a la ciudad, se adopta una solución que supone un importante sobrecoste con el objetivo de mejorar la calidad ambiental y las condiciones de vida de las viviendas del entorno, obteniendo una importante superficie de espacios libres al servicio de los ciudadanos, con unas dimensiones generosas para su uso como zona verde y con un gran potencial para la movilidad de ciudadanos y bicicletas.

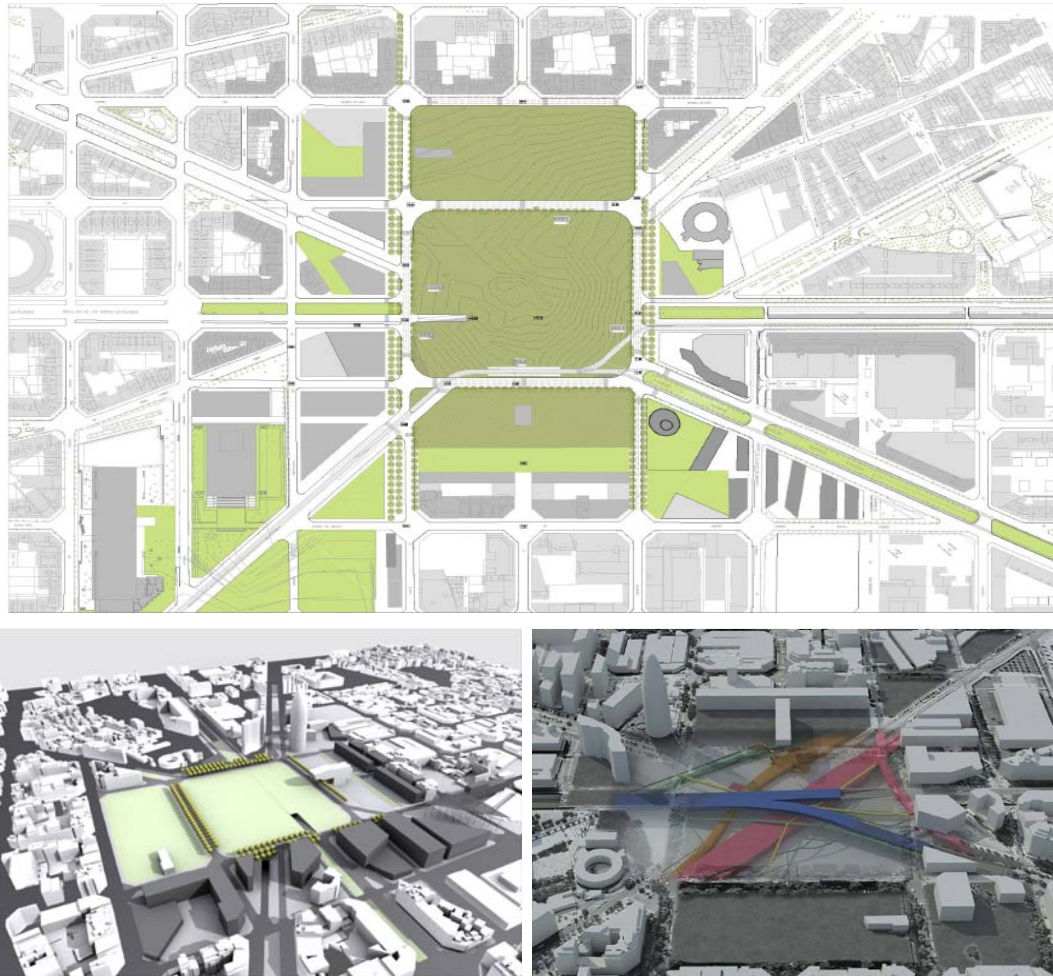


Figura 4. Plano de la futura Plaza de las Glorias Plaza según la modificación del PGM del 2006. Imágenes de la maqueta futura del nudo, tanto del entorno y superficie de la plaza, como de la resolución interior de las conexiones entre las tres vías básicas de la ciudad: Gran Vía, Diagonal y Meridiana.

A continuación, pasaremos a analizar cronológicamente y de forma detallada, las principales propuestas urbanísticas de planeamiento realizadas en el ámbito de la Plaza de las Glorias, analizando la evolución formal del nudo y del entorno que queda dentro del su ámbito de afección. Para ello nos remontaremos a los años de 1706, de los cuales disponemos información de los primeros documentos gráficos, en los que Barcelona era principalmente el recinto interior de las murallas más algunos pueblos circunvecinos, hasta la época actual, en la que se prevé una nueva reforma del nudo totalmente dispar a las realizadas hasta la fecha.

El análisis evolutivo se plantea estructurando el documento en etapas características para cada época del nudo, presentando en cada caso un cuadro resumen con tres imágenes representativas de dicha etapa.

Aproximadamente 150 años antes de que el Proyecto de Reforma y Ensanche de Barcelona propuesto por Cerdà en 1859 existiera, y en la que se planteara una trama de ensanche fuera de la zona de murallas, podemos comprobar sobre los planos de la época la coincidencia, o no, del paso de la antigua Carretera de Ribas por la zona en la cual hoy día se ubica el nudo de las Glorias.



Figura 5. *Plano Topográfico de Barcelona y pueblos circunvecinos. 1706*

La situación actual de esa época, en la que aún no había acontecido la Revolución Industrial, poco hacía pensar que la ciudad se extendería de forma espectacular hacia esa zona, y además, que en ella se entrecruzarán las tres futuras vías principales de la ciudad: Av. Meridiana, Av. Diagonal y La Gran Vía de les Corts Catalanes.

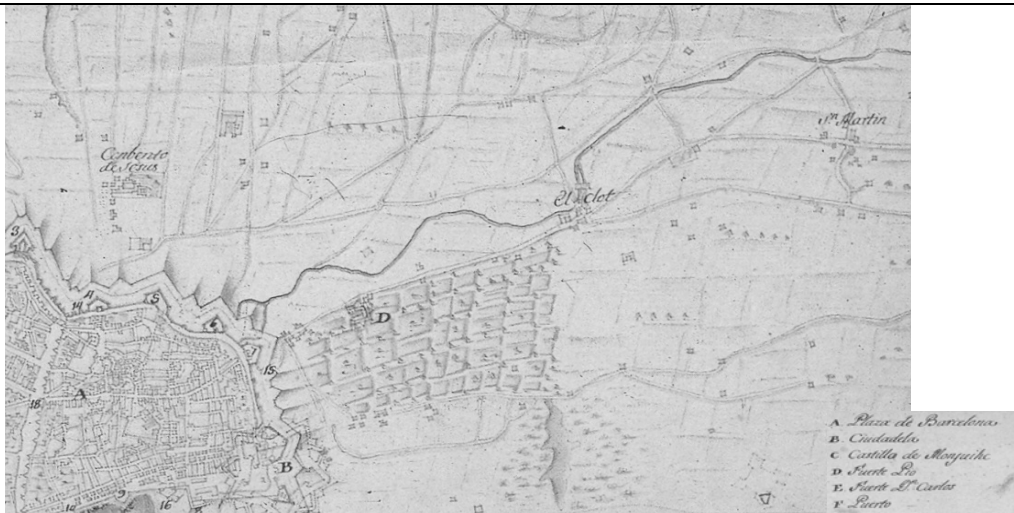
Sin embargo, es curioso establecer la relación existente entre el plano de ésta época con el actual, dado que analizándolos detenidamente podemos comprobar varias similitudes que nos permiten comprender de alguna forma la ubicación y forma actual de algunas vías y plazas de la ciudad, como la Av. Meridiana (antigua Carretera de Ribes), o los barrios del Clot y Sant Martí, los cuales hoy día conservan en gran medida su distribución inicial, sin verse alterados por la construcción del ensanche en sus alrededores.

A continuación pasamos a analizar una secuencia formada por tres planos de la zona a estudiar, ubicados dentro el período comprendido entre 1718 y 1808, en los que comprobamos como las dos carreteras principales de salida de la ciudad hacia el este para conectar con Francia y el centro de Cataluña (Carretera de Ribes y la antigua Carretera de Mataró) se van consolidando cada vez más, con la generación incluso de zonas residenciales a los lados de la carretera y de fuertes de combate a las afueras de las murallas. Los poblados antes nombrados, aumentan y se desarrollan en los entornos de esta vía. Aún hoy día podemos destacar este hecho si observamos la situación a lado y lado de la Av. Meridiana, en la que se expande el barrio del Clot y de Sant Martí.

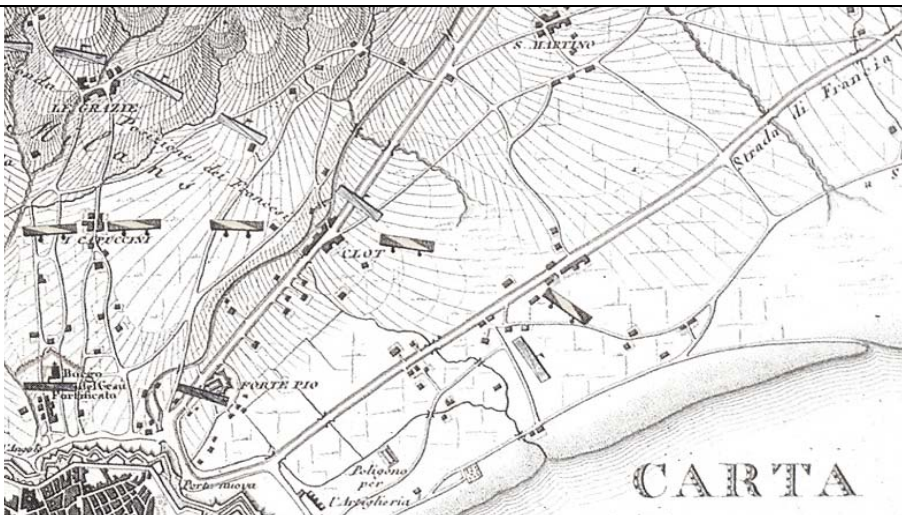
GLORIAS SOBRE LA ANTIGUA CARRETERA DE RIBES



Plano Topográfico de Barcelona y pueblos circunvecinos. 1718
Fuente: "Barcelone, du Fort de Montluy, et leurs. Environs; Ville Capit de la Catalogne"



Plano Topográfico de Barcelona y sus contornos. 1753



Plano Topográfico de Barcelona y pueblos circunvecinos. 1808
Fuente: "Carta del contorni di Barcelona, coll indicazione delle varie posizioni ocúpate nel blocco del 1808"

b) La Carretera de Ribes y el Barrio del Clot, antes del Plan Cerdà

Como ya hemos comentado en el punto anterior, tanto las carreteras principales de conexión como los barrios existentes se iban definiendo cada vez más sobre el plano topográfico de Barcelona, gracias al crecimiento de núcleos residenciales anexos.

A principios del siglo XX, la ciudad de la Barcelona amurallada se caracterizaba por una alta densidad edificatoria en el casco antiguo. La población crecía tanto que a mediados de siglo la ciudad ya contaba con 183.787 habitantes, en el año 1887 con 272.481 habitantes y en el año 1900, con la adhesión de los municipios cercanos, la población pasa a alcanzar los 533.000 habitantes.

Esta alta densificación en el interior de las murallas conlleva al crecimiento expansivo de los poblados circundantes y a la construcción de la Ciudadela y la Barceloneta a principios del siglo XX.

Esto genera la aparición de nuevas colonizaciones del territorio fuera de las murallas, como es el caso del Paseo de Gracia, el cual unía Barcelona con la Villa de Gracia, o como es el caso de la Carretera de Ribes o de la Carretera de Mataró, las cuales, todas ellas, acabaron convirtiéndose con el tiempo en uno de los ejes focales de la nueva urbanización de la ciudad.

Todo este crecimiento, en su medida descontrolado, provoca que después de muchos años de discusión con el Gobierno Central, y durante el bienio progresista (1854-1856), se consiguiera definitivamente la autorización para derribar las murallas y así poder expandir la ciudad por el llano.

Como veremos en el siguiente punto, tras la creación de una Comisión especial por parte del Ayuntamiento para resolver la cuestión del ensanche, se convoca en 1859 un concurso de planes que no llegaría a tener aplicación ya que ese mismo año el Ministerio de Fomento aprueba, por Real Decreto, el Plan para el Ensanche de Barcelona realizado por Ildefonso Cerdà, el cual, años antes, había trazado el plano topográfico de la ciudad, así como un detallado estudio demográfico y urbanístico de la misma.

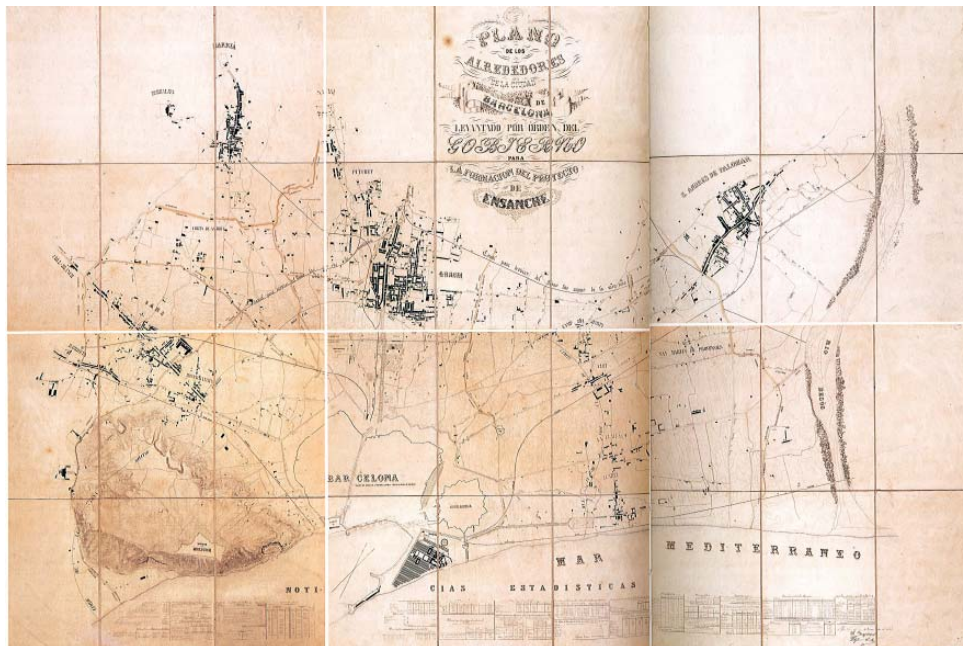
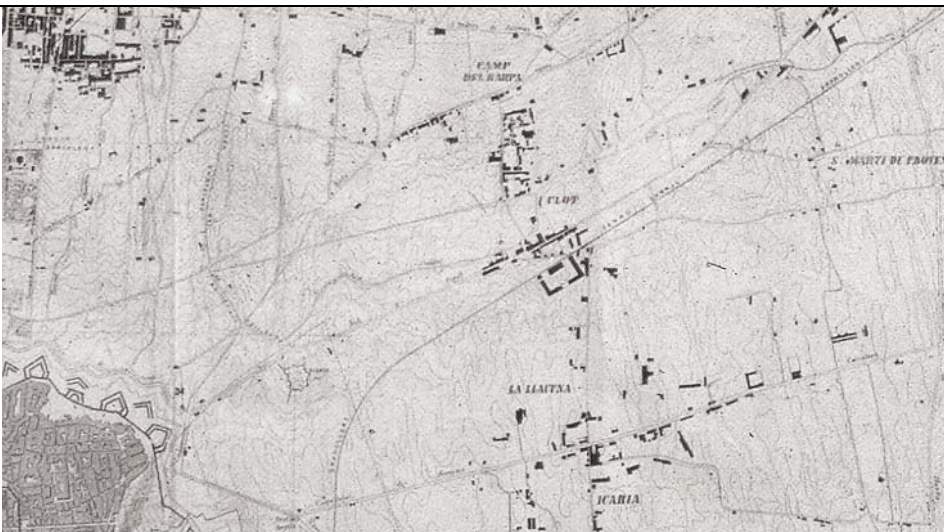


Figura 6. Plano topográfico de Barcelona y alrededores, y Anteproyecto de Ensanche de Barcelona de Ildefonso Cerdà. 1855 (Capitanía General de Barcelona) Fuente: "Cerdà, urbs i territori. Una visió de futur" Editorial Electa. Setembre 1994- gener 1995. Article p.189 : "Les infraestructures de serveis en les propostes urbanístiques de Cerdà" Autores: Francesc Magrinyà i Salvador Tarragó. Pág. 68.

LA CARRETERA DE RIBES + CLOT, ANTES DEL PLAN Cerdà



Plano Topográfico de Barcelona y pueblos circunvecinos. 1855 I



Plano Topográfico de Barcelona y sus alrededores. 1855 II



Plano Topográfico de Barcelona y pueblos circunvecinos. 1871
Fuente: "Plano geométrico del término jurisdiccional de S. Martín de Provensals"

c) Tres planos de referencia en la transformación del nudo de las Glorias

El primer documento en contemplar el espacio estudiado es el **Proyecto de Reforma y Ensanche de Barcelona** propuesto por Cerdà en 1859. En él, existía una decidida apuesta por desplazar el centro de la ciudad hacia el este, concretamente al punto donde se cruzaban las tres vías principales del esquema propuesta; la Gran Vía, la Diagonal y la Meridiana. De todos modos, en este plan no se estructuró claramente el espacio y su morfología se basaba en el trazado del ferrocarril que seguía la actual calle de las Esculturas Claperós. Precisamente la existencia de esta línea de ferrocarril marcaría las servidumbres del espacio hasta las olimpiadas.

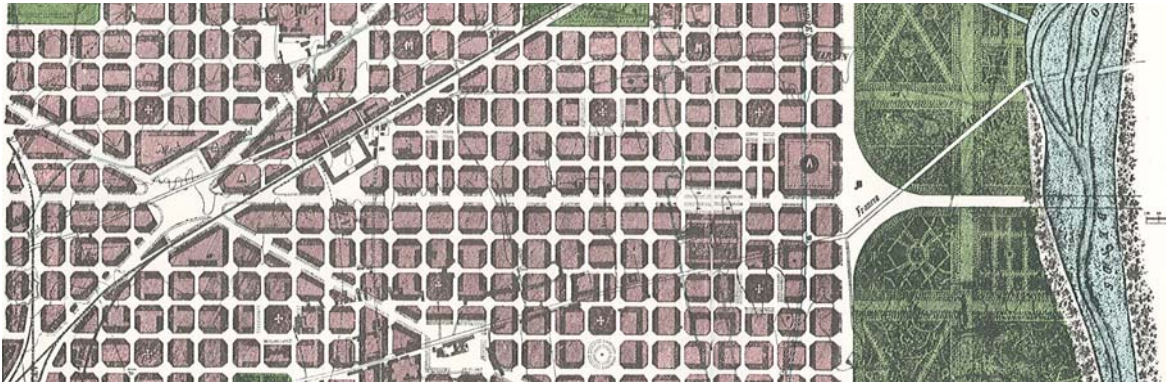


Figura 7. Ámbito Plaza de las Glorias propuesto por el Proyecto de Reforma y Ensanche de Barcelona de Cerdà. 1859

Una idea visual de resolución del cruce entre vías, la podemos encontrar en la imagen adjunta que plantea una perspectiva de la propuesta de Ensanche realizada por Cerdà. En ella anotamos como se define el cruce a mismo nivel, con la colocación de una rotonda central en modo organizatorio del tránsito rodado, el cual Cerdà ya predecía en 1859.

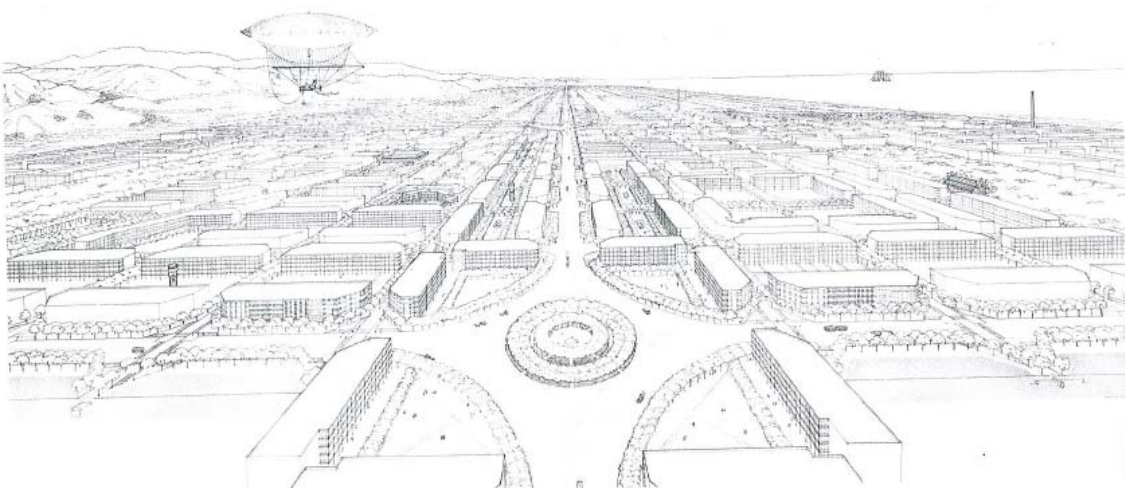


Figura 8. Perspectiva de la propuesta de Ensanche de 1859 de Ildefonso Cerdà (Exposición Cerdà de 1976) Fuente: "Cerdà, urbs i territori. Una visió de futur" Editorial Electa. Setembre 1994- gener 1995. Article p.189: "Les infraestructures de serveis en les propostes urbanístiques de Cerdà" Autores: Francesc Magrinyà i Salvador Tarragó. Pág. 96.

Casi medio siglo después, el **Plan de Enlaces de Barcelona y los pueblos agregados** (año 1905) de Leon Jaussely, enfatizó el nudo con un diseño en elipse, tanto para el viario como para las alineaciones de la zona, y con la previsión de edificios de interés público, institucional y comercial.



Figura 9. *Ámbito Plaza de las Glorias propuesto por el Plan de Enlaces de Barcelona de Jaussely. 1905*

Las diferencias entre ambos planteamientos (Cerdà y Jaussely) quedan plasmados en la continua evolución que sufre el ámbito de las Glorias, tal y como podemos analizar en la siguientes recopilaciones cronológicas de los cambios que va sufriendo el nudo en cuestión. Observamos como se pasa de un planteamiento donde el espacio se estructura basándose en el trazado del ferrocarril, a un nudo con diseño en forma de elipse.

En la secuencia adjunta a continuación se plasman los tres planes de referencia en la evolución del nudo, el cual pasa de ser únicamente un cruce a nivel en el Plan de Ensanche de Cerdà, hasta llegar a ser en el Plan de Ordenación comarcal de Barcelona, en la Zona de Levante, del año 1953, una zona de centralidad no sólo viaria sino también social, con la preocupación de plantear y zonificar zonas de equipamientos y residenciales en los alrededores del nudo. Como se comenta antes, Jaussely en el Plan de Enlaces ya plantea esta situación estratégica del nudo, además de definirle un diseño en forma de elipse al nudo. Este diseño plantea una despreocupación y rechazo a las alineaciones marcadas por el ferrocarril, a diferencia de lo que pasa en el diseño de Cerdà.

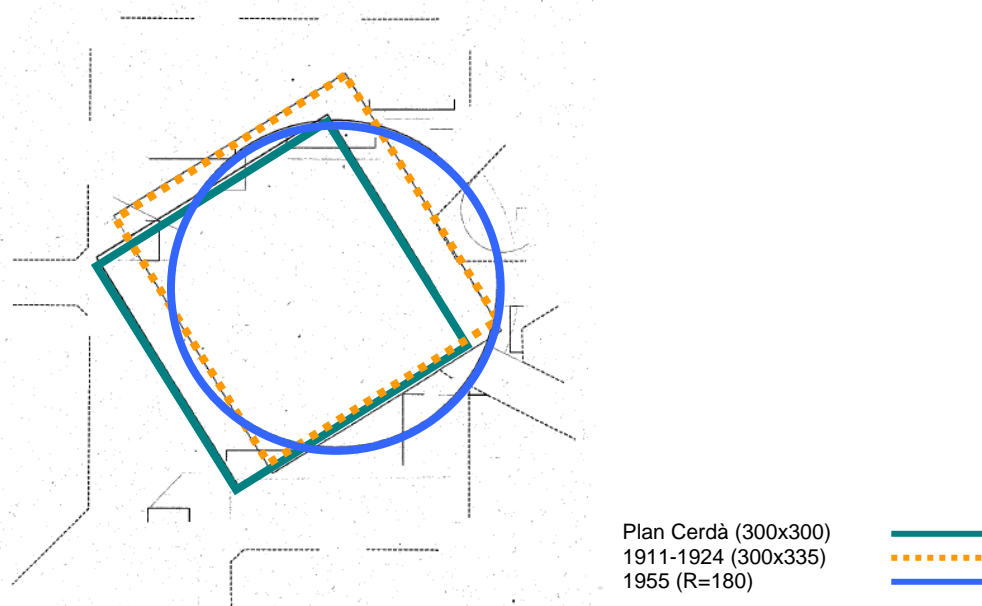
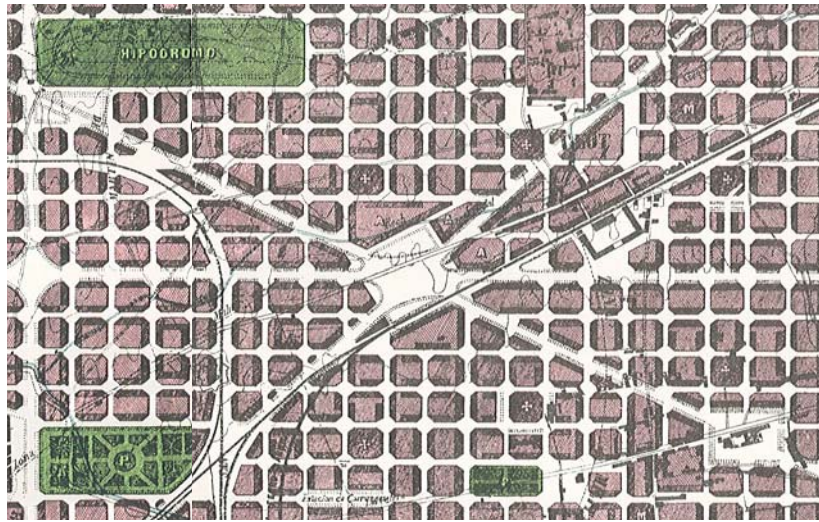


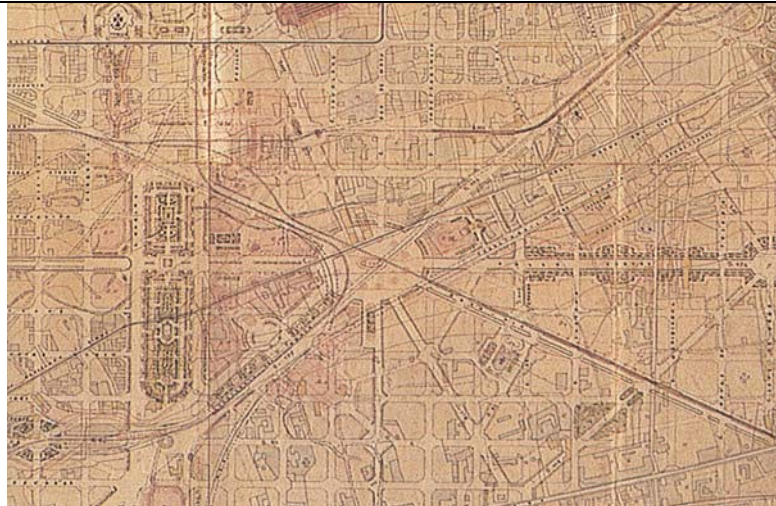
Figura 10. *Evolución de las propuestas de plaza*

TRES PLANOS DE REFERENCIA EN LA TRANSFORMACIÓN DE GLORIAS

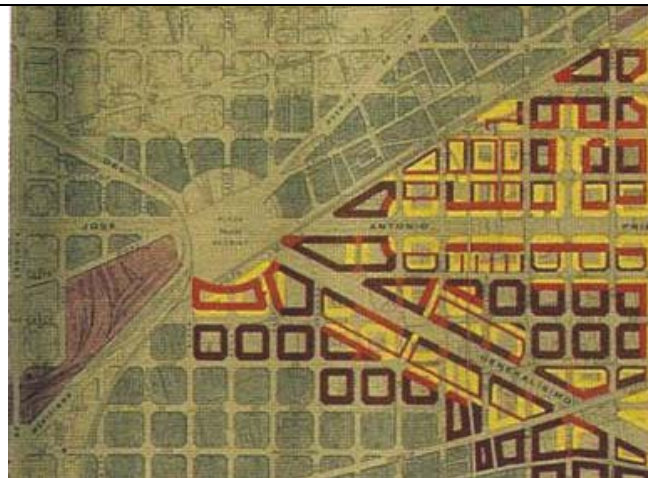


Plan Cerdà. Proyecto de Reforma Interior y Ensanche de 1859.

Fuente de la imagen: "Teoría General de la Urbanización y aplicación de sus principios y doctrinas a la Reforma y Ensanche de Barcelona. Ildefonso Cerdà. Volumen III. Instituto de Estudios Fiscales 1971"



Ámbito Plaza de las Glorias propuesto por el Plan de Enlaces de Barcelona de Jaussely. 1905



Plan de ordenación comarcal de Barcelona y su zona de influencia. Zona de Levante. Alineaciones actuales y alineaciones proyectadas. 1953

Fuente: Ayuntamiento de Barcelona. 1/5.000

d) El nudo de Glorias como punto de confluencia a mismo nivel de redes de ferrocarril, la Carretera de Ribas y Av. Meridiana.

En la siguiente secuencia de planos que se plantea, podemos analizar el punto estratégico que el nudo de las Glorias toma ya desde los inicios del siglo XIX sobre la planta futura de la ciudad de Barcelona. En él comprobamos que se superponen a un mismo nivel diferentes infraestructuras de la época como son el ferrocarril, la Carretera de Ribas y la Av. Meridiana.

Tal y como se define en el Proyecto de Reforma interior y Ensanche de Cerdà, la ciudad se expande de forma organizada por fuera de las murallas, conformándose las diferentes islas del ensanche y los límites de unión con las poblaciones existentes. En cuanto se refiere al nudo de las Glorias, no percibimos un interés especial organizativo de esta zona, la cual ocupa un área cuadrada de 300 x 300, y genera una gran zona desestructurada urbanísticamente debido al cruce de las infraestructuras mencionadas. En cambio, si comprobamos como Cerdà lo define como un punto estratégico en la nueva ciudad, al cruzar en él todas las grandes vías que transcurren formando dos diagonales y una horizontal en el territorio.

Tampoco anotamos un interés particular en esta zona por definirla como una centralidad no sólo viaria sino también social, al no distinguirse ningún posicionamiento especial de equipamientos en los alrededores de esta zona.

En el plano adjunto anotamos que la solución de los diferentes grandes nudos que coexisten en la ciudad se solventan de forma similar, aunque es probablemente el nudo de las Glorias el mayor perjudicado debido a la ruptura que le genera el paso del ferrocarril por esta zona.

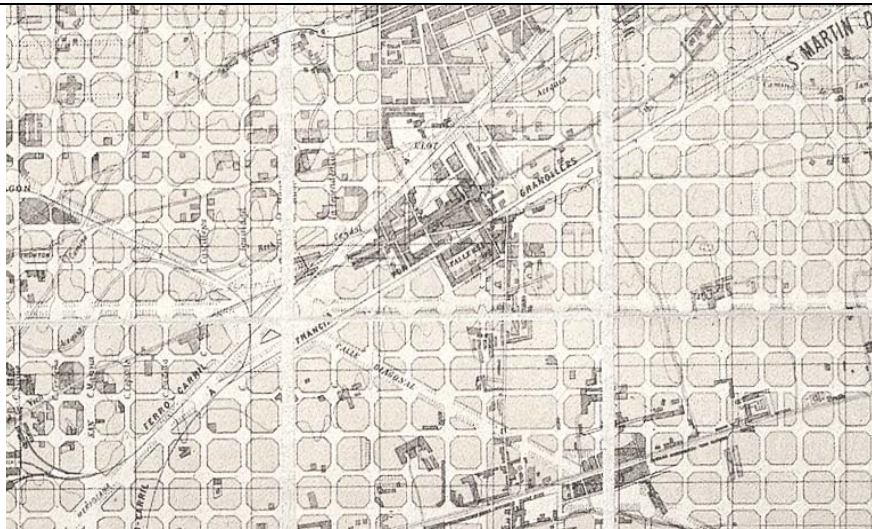


Figura 11. Proyecto de Reforma Interior y Ensanche de Barcelona de 1859 de Ildefonso Cerdà (Exposición Cerdà de 1976) Fuente: "Cerdà, urbs i territori. Una visió de futur" Editorial Electa. Setembre 1994- gener 1995. Article p.189: "Les infraestructures de serveis en les propostes urbanístiques de Cerdà" Autores: Francesc Magrinyà i Salvador Tarragó. Pàg. 80.

EL NUDO DE GLORIAS COMO PUNTO DE CONFLUENCIA A MISMO NIVEL DE REDES DE FERROCARRIL, LA CARRETERA DE RIBAS Y AV. MERIDIANA



Plano Topográfico de Barcelona y pueblos circunvecinos. 1890



Plano Topográfico de Barcelona y pueblos circunvecinos. 1900



Plano Topográfico de Barcelona y pueblos circunvecinos. 1910

e) Primer diseño a la escala de proyecto de una rotonda a nivel

No será hasta el año 1958 donde por primera vez se plantea sobre topográfico una rotonda a nivel que conformase el nudo de las Glorias. De alguna forma, el diseño sigue las pautas ya establecidas inicialmente en el diseño planteado en el Plan de Enlaces de Barcelona de 1905 por Jaussely, el cual establecía un diseño elíptico para el nudo.

Además, este diseño coincide con la propuesta de zonificación del Plan Comarcal del 1958, el cual plantea y establece toda una serie de equipamientos y zonas residenciales en esta zona (Plan Zona de Levante Sur), tal y como se definía en el Plan de Enlaces. En el siguiente punto analizaremos de forma más detallada este Plan de Levante que desarrolla principalmente los alrededores de la zona afectada por el nudo de las Glorias.

A pesar de esta primera intención de diseñar y definir el nudo, quedan por determinar y solventar la problemática que el paso de infraestructuras provoca en esta zona, el condiciona enormemente el territorio, y la ocupación y posicionamiento de equipamientos y zonas residenciales sobre el mismo.

PRIMER DISEÑO A LA ESCALA DE PROYECTO DE UNA ROTONDA A NIVEL



Plano Topográfico de Barcelona y pueblos circunvecinos. 1929



Plano Topográfico de Barcelona y pueblos circunvecinos. 1958

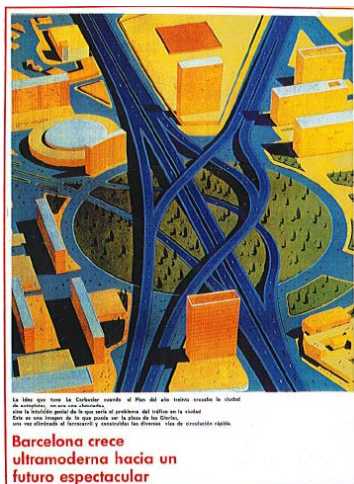
f) El Plan Parcial de 1958 que desarrolla el Plan Comarcal del 1953

Antes de pasar a comentar el Plan Comarcal del 1953, retomaremos el contexto histórico del nudo que habíamos dejado en los inicios del siglo XX con el **Plan de Enlaces de Barcelona y los pueblos agregados** (año 1905) de Leon Jaussely.

A continuación, aparece el **Plan Macià**, redactado por los arquitectos del GATCPAC y Le Corbusier en los años 30, el cual tiene como principal interés ser la primera propuesta urbanística que supera explícitamente los ámbitos de Barcelona. En éste momento empieza el proceso de formación de la urbanística metropolitana: extensión del ámbito territorial del crecimiento, el inicio del problema de integración de crecimientos autónomos y diferenciados que sustitúan la lógica de la ciudad compacta, y por último, el nacimiento de unos conceptos y problemas propios.

Dentro de este periodo (1930-1950), tenemos la urbanización de la prolongación de la Gran Vía, el aeropuerto y la zona de playas. Por otro lado, existe una continuidad de una cultura urbanística menor, en la conformación de nuevos núcleos residenciales en las periferias de Barcelona: Badalona, el Besós, Hospitalet, el Prat...

El Pla Macià consiste en un conjunto de documentos que se inician en los artículos que bajo el título de “La urbanización de la Barcelona futura” se publicaron en la revista *Mirador* en 1932. Estos artículos hacen referencia a la estructura regional de Barcelona y al papel de la Gran Vía en el conjunto. Este documento es a la vez, un interesante diagnóstico de la situación actual de la época y un programa crítico, que comienza a introducir una angulada concepción del espacio y el planeamiento.



La idea que tuvo Le Corbusier cuando el Plan del año treinta cruzaba la ciudad de autopistas, no era una “boutade” sino la intuición genial de lo que sería el problema del tráfico en la ciudad. Esta es una imagen de la que puede ser la plaza de las Glorias, una vez eliminado el ferrocarril y construidas las diversas vías de circulación rápida.

“ Barcelona crece ultramoderna hacia un futuro espectacular ”

Figura 12. Barcelona 2000. Las mallas de comunicaciones diferenciadas

En 1951, se redactó el **Proyecto de rectificado de nuevas alineaciones y rasantes de la Plaza de las Glorias**. En el mismo, se preveía una plaza redonda de 350 m de diámetro entre alineaciones. El esquema viario se estructuraba en un anillo interior de eje 80 m y uno exterior de 290 m de eje. La ronda exterior recogía todas las calles del ensanche que a ella llegaban, mientras que en la interior se cruzaban los tres ejes principales.

Desde la década de los cincuenta, se inicia el proceso de estructuración metropolitana, y se comienza a vivir un replanteo a fondo de la problemática institucional del urbanismo, y se crea una nueva administración urbanística estatal descentralizada. En el 1945 se constituye la Comisión de Ordenación Provincial de Barcelona y en el 1946 se redacta su reglamento, donde destaca el **Plan de Ordenación Provincial**.

Los artículos del arquitecto **Joseph Soteras i Mauri**, uno de los protagonistas principales del urbanismo de los años de la posguerra, proporcionan mucha

información sobre las preocupaciones y los métodos utilizados en la época. En su artículo conmemorativo de la exposición celebrada con motivo del Día Mundial del Urbanismo, celebrado en Barcelona en 1950, se explican muchas de las preocupaciones de los técnicos del momento, centradas preferentemente en las materias del tránsito y del uso del suelo.

En el artículo se hace mención de un **Plan de accesos por carretera**, previo al Plan Comarcal. En este plan, se unen las polémicas sobre la estructura urbana que habían contrapuesto el esquema cerrado del Plan Jaussely y el esquema lineal abierto del Plan Macià, y tan sólo falta la valoración sobre la importancia de cuatro vías de acceso. El nuevo plan se limita a fijar las secciones de los cuatro accesos principales de la ciudad de Barcelona: la Diagonal, la Meridiana y los dos extremos de la Gran Vía.

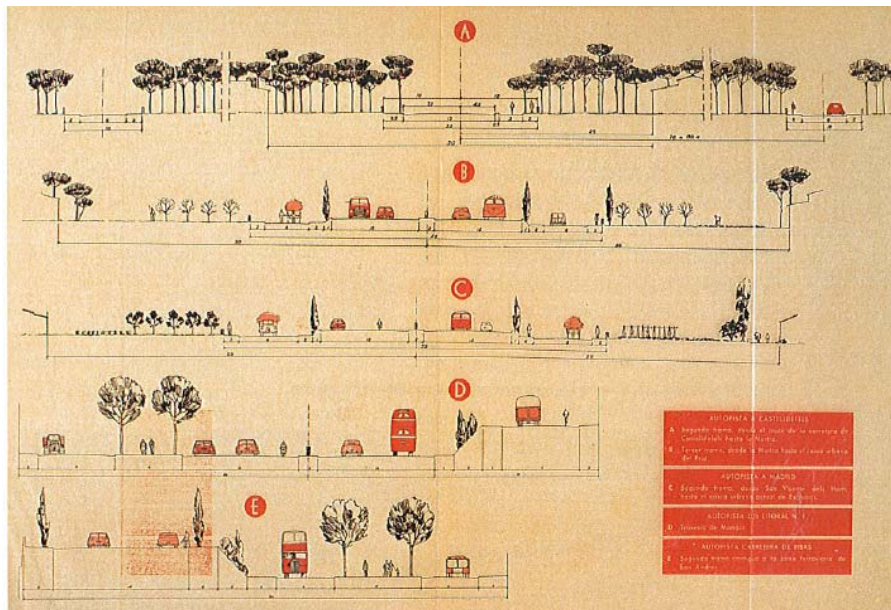


Figura 13. Secciones de los viales de acceso a la ciudad. 1950

Las secciones de estas carreteras permiten situar la cuestión de los accesos en relación con los numerosos desarrollos posteriores. Se trata de accesos para automóviles, y no aún de autopistas como los que se realizarán a posteriori. No existe ninguna innovación en planta ni ningún adelanto estructural. Aún estamos muy lejos de la definición de la nueva trama viaria metropolitana, definida a una escala mayor, y superpuesta a la vialidad tradicional, que preanunciaba el Plan Macià y que se desarrollará completamente en las décadas de los ochenta y noventa.

El enfoque que se da al tema en el urbanismo de este momento, no se acabará de entender sin tener en cuenta que la obertura de los nuevos accesos también es una operación de urbanización.

En las siguientes imágenes se muestran las maquetas del acceso por la Diagonal, ilustrada en el artículo de Soteras, el cual da una idea clara de como el trazado del vial principal se integra en la urbanización cerrada, y de la Gran Vía en la zona de las Glorias, la cual se abre camino a través de los polígonos residenciales de la Verneda y el Besós.

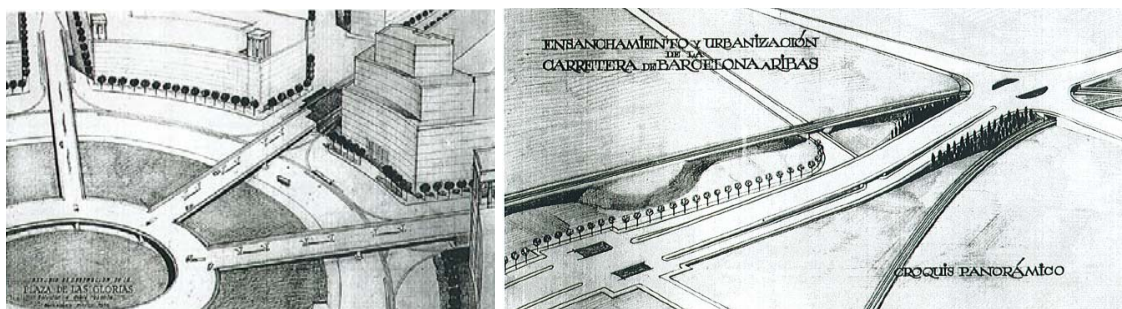


Figura 14. Dos ejemplos de la vialidad general de los accesos a Barcelona. 1950

Poco después se redacta el **Plan Comarcal** (1953) que mantiene la idea de un nudo importante pero optaba por un nudo circular, del que llegó a materializarse una parte. En cuanto al terreno del entorno, el plan diferenciaba dos áreas de uso, la situada bajo la Gran Vía, entre Meridiana y Diagonal, que se destinaba a uso principalmente industrial, y el resto era residencial, reservando para el ferrocarril la actual traza de la Meridiana en el lado sur. Estas propuestas sobre la red arterial modificaron la concepción del nudo y eso fue reforzado por el PGM (76) que simplemente añadió alguna conexión y declaró una serie de espacios libres, aunque de difícil ocupación dado las servidumbres viarias y sobre todo ferroviarias.

La memoria del Plan Comarcal del 1953 acaba con un capítulo dedicado al tema de los planes parciales y a la manera de llevar a cabo las previsiones del plan. A través de este texto se empieza a introducir la problemática de la urbanística menor que sirve de pauta de valoración de muchas de las propuestas del Plan Comarcal.

La introducción de esta segunda escala del planeamiento se utiliza precisamente en los dos episodios de urbanización situados sobre el eje de la Gran Vía. El primero corresponde al **área de Levante**, situada entre la Sagrera y Poblenou. El segundo hace referencia al **área de poniente** y una zona deportiva y de reposo de Viladecans, Gavà y Castelldefels, que tiene referencia lejana a la Ciudad del reposo del GATCPAC.

Estos textos nos reflejan muy bien el cambio de tendencia de los impulsos de urbanización. Si en los años treinta el peso fundamental era la prolongación de la Gran Vía a Garbí, en los años cincuenta y sesenta se pone mayor interés en la prolongación de Levante.



Figura 15. Foto aérea de la zona de Llevant. Memoria del Pla d'Ordenació de Barcelona y su zona de influencia. Zona de Llevant. Zonas actuales – Usos actuales del suelo. 1953

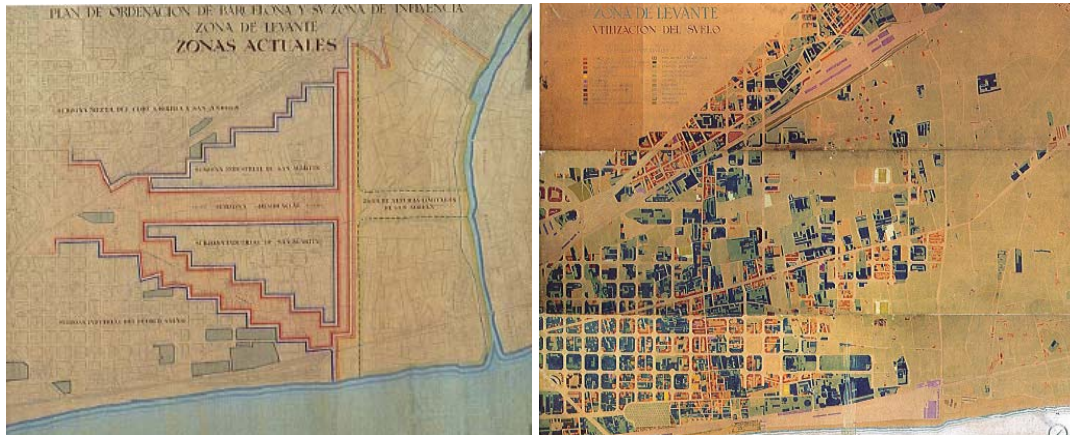


Figura 16. Foto aérea de la zona de Levante. Memoria del Plan de Ordenación de Barcelona y su zona de influencia. Zona de Levante. Zonas actuales – Usos actuales del suelo. 1953

Según la memoria del Plan Comarcal, la urbanización de la zona de Levante ocupa una extensión de unas 774 hectáreas, de forma triangular, y situada entre la prolongación de la Diagonal, la Ronda de Sant Martí y con centro en la plaza de las Glorias. En esta zona se querían asentar 150.000 habitantes al lado de las industrias que existían en aquella época.

En el plan se diferenciaban tres zonas: la zona industrial, la zona residencial urbana semi-intensiva, y los parques urbanos o zonas deportivas y de entretenimiento. En la zona industrial se concentraban todas las industrias preexistentes, que por su coste elevado no se podían desplazar. La zona residencial urbana semi-intensiva estaba pensada para situar bloques de viviendas. Tenía una densidad elevada: 600 habitantes por hectárea hacia el centro, y 500-400 cuando se alejaba del centro. Densidades que superaban los cálculos de la actualidad. La otra zona correspondía al que hoy llamamos sistemas.



Figura 17. Imagen del Plan Parcial de la zona de Levante. Memoria del Plan de Ordenación de Barcelona y su zona de influencia (sector sur) Alturas de edificación. 1953

El plan se basaba en cuatro vías importantes que ya estaban previstas inicialmente: la Gran Vía, la calle Aragón, es decir, los dos grandes colectores transversales de la ciudad, y las calles de Felipe II y Riera d'Horta, perpendiculares a las anteriores. También se preveía el trazado de la Ronda de Sant Martí y el de la Diagonal,

periféricas al conjunto. En un segundo nivel de vialidad se preveía una retícula, que nos remite al Plan Cerdà, con calles de 30 y 20 metros de ancho.

La cuestión de la nucleización flotaba bajo un programa de necesidades sociales y unos cálculos de estándares, que justificaban la situación de los núcleos de equipamientos. Es decir, una serie de puntos de condensación de actividades que daban identidad a unidades vecinales, barrios, núcleos y distritos, que estructuraban jerárquicamente el conjunto, de acuerdo con las más estrictas pautas orgánicas.

En el **Plan Parcial del 1958** se proyectó un nudo similar al anterior, aunque el anillo interior se ampliaba a 200 m en su eje, dentro de otro anillo periférico de unos 250 m, en un nivel inferior. El entorno se ordenaba en un plan aprobado en 1963.

Para entender la estructura del plan es imprescindible hacer una referencia inicial a su entroncamiento en la malla viaria principal de la ciudad, y más concretamente, a su posición en el punto de prolongación de la Gran Vía en dirección a Levante.

En este punto, la plaza de las Glorias ocupa una posición parecida a la que había ocupado la plaza España. No tiene la fuerza que le proporcionaba el episodio de la Exposición, ni tampoco la fácil relación con el puerto que conseguía a través del Paralelo, pero es el punto neurálgico del crecimiento urbano en esta zona tan triturada por los trazados ferroviarios.

La ordenación de esta área estratégica del crecimiento urbano en la dirección de Levante de la Gran Vía, estaba muy relacionada con la solución de los Enlaces Ferroviarios. Sin algunas de las soluciones que se proponían en este plan era impensable conseguir la permeabilidad necesaria para la correcta urbanización de la zona. En dos planeamientos parciales del área: el **Plan Parcial de sector de la estación del Norte** y el **Plan Parcial de la plaza de las Glorias**, fechados el año 1958, poco después del Plan Comarcal, expresan esta circunstancia de la necesidad de sustituir muchas de las implantaciones ferroviarias y conseguir más permeabilidad.

En la siguiente imagen aérea de la zona de estudio en aquella época, incluida en el primer plan parcial, se explica la trituración del trazado urbano en esta zona. Paralelamente, en el plano de alineaciones del Plan Parcial del sector de la estación del Norte, complementario del anterior, se explica la intención de implantar la trama Cerdà cosiendo de alguna manera la zona.

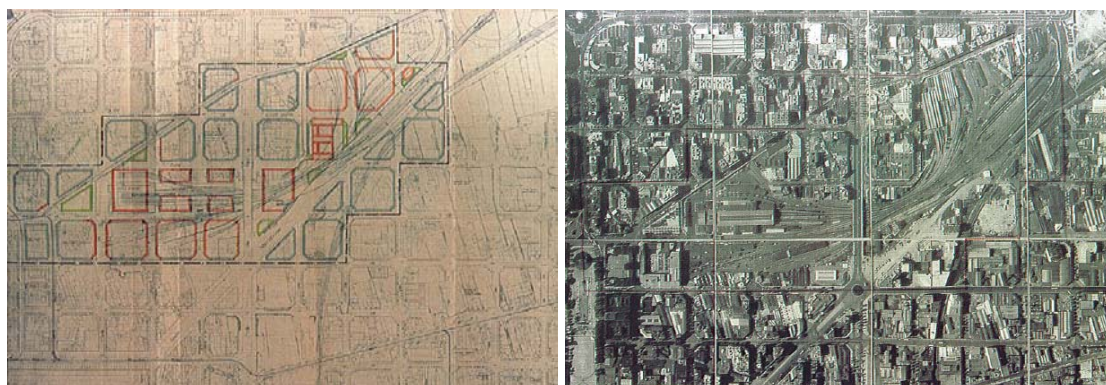


Figura 18. Plan Parcial del sector de la estación del Nord. Plano de alineaciones y foto aérea zona de estudio. 1968

Esta intención de implantar la trama Cerdà cosiendo de alguna manera la zona de estudio, concuerda con las variantes de la zonificación y las alineaciones que se proponen sobre el área de la plaza de las Glorias en el segundo documento.

En los planos presentados a continuación, se dibujan dos alternativas de zonificación: la primera es la del *Plan Comarcal* y la segunda corresponde al *Plan Parcial de 1958*. La primera aún es más formal y cerrada, mientras que la segunda recoge

implícitamente las dos alternativas y la definición de los contornos de los edificios que se incluyen en los dos últimos planos.

- Zonificación Plan Comarcal -

- Zonificación Plan Parcial -

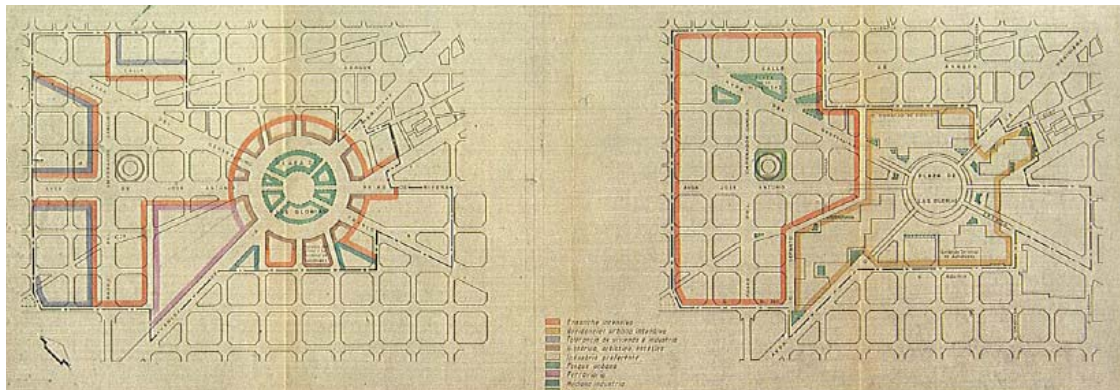


Figura 19. Plan Parcial de la plaza de las Glorias y su zona de influencia. Zonificación. 1958

El interés de estos documentos no es sólo en su representabilidad en relación con los problemas estructurales de la zona. Dan una idea de la importancia estratégica de la urbanización de la plaza de las Glorias y la relacionan con los problemas del trazado ferroviario. Pero también representa uno de los temas que aparecerán con fuerza en los planes parciales del área de Levante: **la tensión entre la continuidad de la trama Cerdà, con las manzanas cerradas, y la edificación abierta que se comienza a implantar en este periodo histórico.**

Esta tensión será fundamental en la fragmentación y diferenciación de los futuros tejidos urbanos.

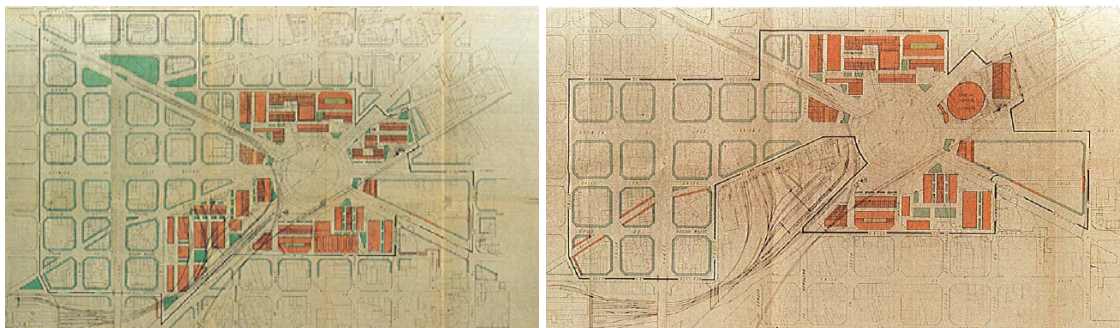


Figura 20. Plan Parcial de la plaza de las Glorias y su área de influencia. Planos de alineaciones. 1958

La primera versión del **Plan Parcial de Levante** se redactó conjuntamente con el Plan Comarcal de 1953, y se publicó en la memoria, después de los planos de información. Lo siguientes dos planos permiten una primera aproximación a este estado inicial del plan parcial de Levante.

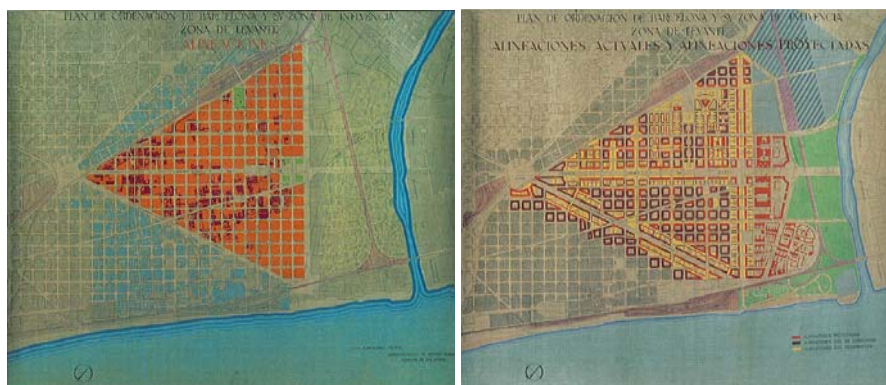


Figura 21. Plan de Ordenación de Barcelona y su zona de influencia. Zona de Levante. Alineaciones actuales y alineaciones proyectadas. 1953

El primer plano de alineaciones es simple: superpone la trama de Cerdà al grafiado de los edificios preexistentes, sin introducir muchas novedades. Podemos observar en el plano adjunto, algunos de los temas esenciales de la estrategia del planeamiento en el área: la abertura de la Gran Vía siguiendo pautas próximas a algunos trabajos de planeamiento anteriores, y la implantación de una cuña residencial del ensanche entre la industria preexistente. Esta cuña se adaptaba aproximadamente a las diversas versiones del *Plan Jaussely* y del *Plan de Enlaces de 1917*. En cambio, lógicamente, no seguía mucho el modelo de urbanización del *Plan Macià*.

En el segundo plano de alineaciones actuales y proyectadas, se comienzan a introducir cambios en relación con el planeamiento anterior. Se mantiene una parte considerable de las islas del ensanche. Pero se cambia completamente la estructura de la edificación entorno de las tres avenidas principales. Donde se disponen dos líneas de edificación que siguen la alineación, y se ordenan libremente las de atrás. En el área norte también se introduce cambios que ha distancia parecen arbitrarios. En parte se adapta la trama del ensanche a los pasajes que permiten edificios propios de las periferias, y en parte se abren plazas y se jerarquiza la malla.

A continuación se presenta un tercer plano de la versión inicial del Plan Parcial de Ordenación de la Zona de Levante. Los dos fragmentos permiten entender mucho más las diferencias entre las primeras ideas y la ordenación abierta. En el plano se grafían los volúmenes de los edificios con mucha cura, diferenciando las nuevas ordenaciones y marcando las sombras. Se observa en ellos el esfuerzo en introducir áreas verdes y en abrir las islas cerradas tradicionales. En la parte interior hay un intento de conseguir una macro-isla y situar un equipamiento en el interior.

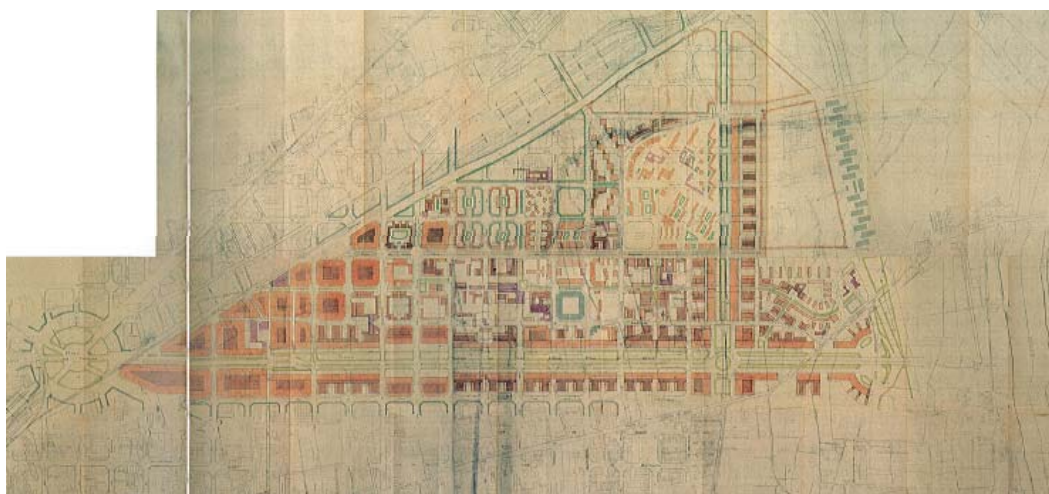


Figura 22. Plan Parcial de Ordenación de la Zona de Levante en el sector comprendido entre la Gran Vía, la Ronda de Sant Martí y la línea de ferrocarril. Ordenación del suelo. 1955

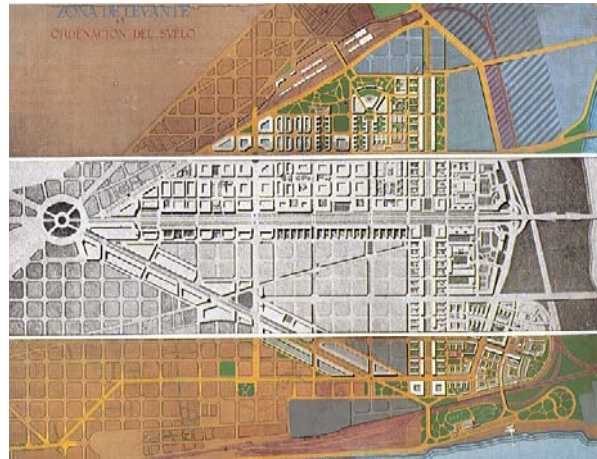


Figura 23. Plan Parcial de Ordenación de la Zona de Levante en el sector comprendido entre la Gran Vía, la Ronda de Sant Martí y la línea de ferrocarril. Plano de alineaciones. 1955

Poco a poco, el planeamiento del área de Levante se aproxima al de Le Corbusier, al Pla Macià. Las áreas residenciales del Plan Macià se construirán a partir de la superposición de criterios de ordenación diferenciados. No se buscaban continuidades visuales, ejes de simetría o ritmos monumentales. Y en la ordenación del sector de Levante de los años cincuenta pasan de forma parecida.

Poco a poco, entre 1953 y 1965, se va consolidando una nueva manera de construir la ciudad. La ciudad ya no se ha de hacer obligatoriamente por las calles y islas del ensanche. Se puede hacer por polígonos separados y no es necesario que un trozo de ciudad sea igual o continuo en relación con el otro. Se hace un considerable paso adelante respecto a las formulaciones de comienzo de siglo.

Pero inmediatamente, la mala calidad de los espacios intersticiales de los polígonos genera críticas. A la vez que se comienza a desarrollar una nueva concepción de los espacios intersticiales y libres, se está a medio camino entre el urbanismo antiguo y el de los nuevos polígonos abiertos.

Por un lado las críticas son sociológicas y comunitaristas. Por otro, son arquitectónicas. Las dos coinciden en asegurar que los espacios simplemente libres son despersonalizados y hace falta recuperar la calidad de las antiguas calles, plazas y ramblas.

El sociólogo **Jaume Nualart** dice:

“Hace falta anteponer a la idea de ciudad como punto de reunión, la idea de ciudad como punto de unión, de solidaridad, de comunidad y de comprensión. Hace falta contraponer a la ciudad que atomiza el hombre, la ciudad que lo personaliza. A la que desintegra individualizando, la integra a todos en la búsqueda de objetivos comunes. Todo lo que hace referencia a la individualidad y la fragmentación da miedo y se rechaza”

Siguiendo con la línea de estas cuestiones, se comienza a proponer la atención a los espacios de calle y de centro integradores. De esta manera, los razonamientos sociológicos comienzan a tener incidencia urbanística. Este razonamiento llega a ser importante en la búsqueda de nuevas formas de centralidad urbana. Y en esto conecta con muchas de las investigaciones espaciales del urbanismo europeo y americano de la época.

En línea con esta atención a la forma y la estructura del espacio público conectivo, se comienza a insistir en el tema de las conexiones del área con la ciudad. Estas conexiones ya no son dadas a priori por el plan parcial o general, que se define a un otro nivel de razonamiento. El concepto de barrio autosuficiente se encuentra en crisis, por lo tanto pasan a tener importancia las conexiones y las estructuras de accesibilidad.

Coincidente con la aprobación de este plan, se presenta el **primer proyecto de reforma del nudo de la Plaza de las Glorias**, el cual tenía como objetivo principal cambiar las condiciones de suburbio en las que se encontraba la plaza, en las cuales la gente debía cruzar las vías del tren y unos descampados oscuros para llegar a la parada de metro de Clot.

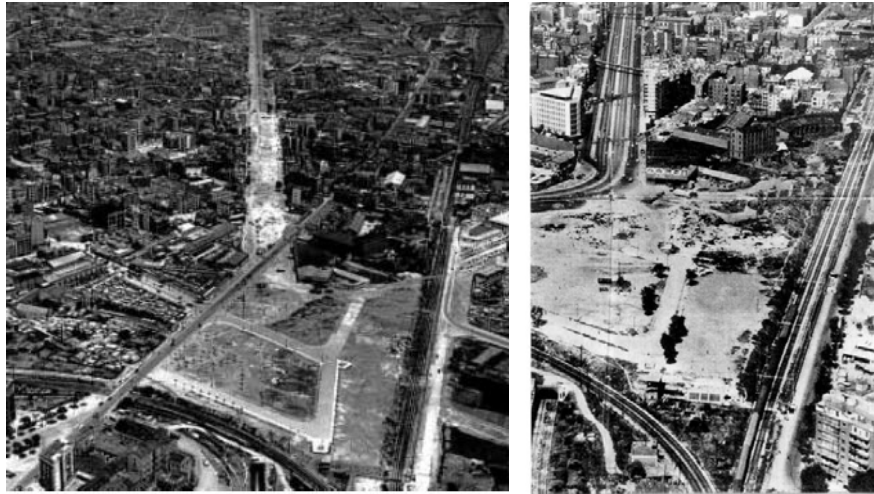


Figura 24. Imagen de la Plaza de las Glorias en los años cincuenta. Fuente: *La Vanguardia y Barcelona en la historia*)

A finales de los años cuarenta se entierra el tramo de vía férrea que subía por Meridiana, eliminando de esta forma los obstáculos que caracterizaban la plaza. En el 1953 se aprueba el anteproyecto de reforma de la plaza, en el que se contemplaba explícitamente la reforma de la plaza. El proyecto se centraba principalmente en la regulación del tránsito, y consistía en el levantamiento de un anillo viario elevado con tres rampas que permitieran la conexión rápida entre las tres grandes avenidas, más una vía al nivel de suelo para la circulación lenta y el paso de los peatones. Dentro del anillo se proyectó un parque infantil y un monumento a la batalla de Lepanto.

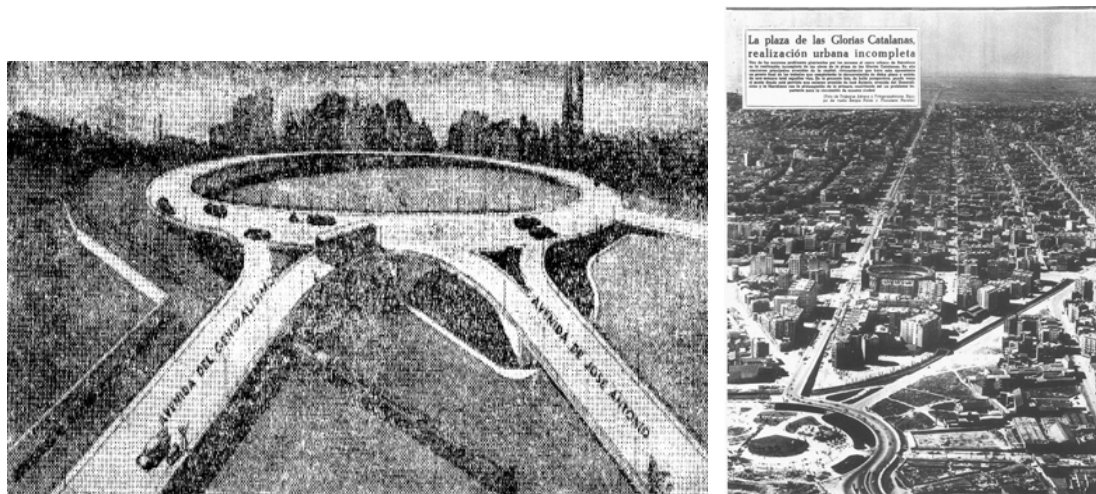
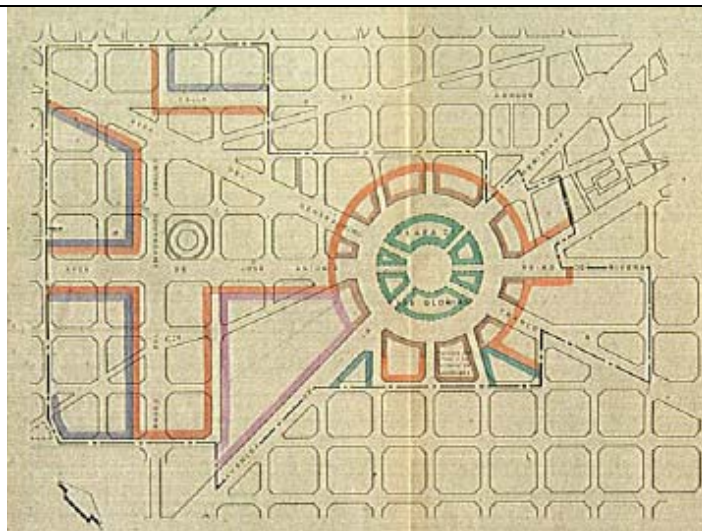


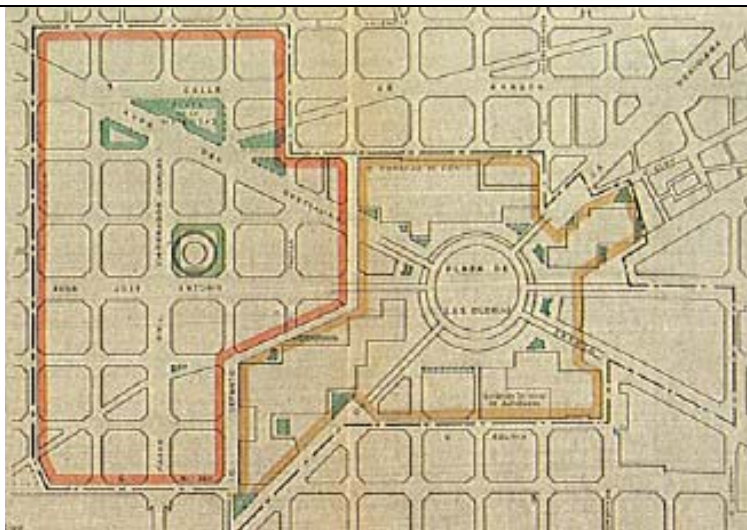
Figura 25. Esquema del proyecto para la reforma de la plaza de las Glorias del año 1953 y imagen de la Plaza de las Glorias en el 1963. Fuente: *La Vanguardia y Barcelona en la historia*

El 1 de septiembre de 1960 las máquinas comenzaron a remover los terrenos para instalar los primeros cimientos. Cuatro meses después se anunciaba la inauguración del anillo por parte de las autoridades. La realidad fue que sólo se inauguró medio anillo, dejando un espacio desolador, tal y como podemos observar en la imagen anterior.

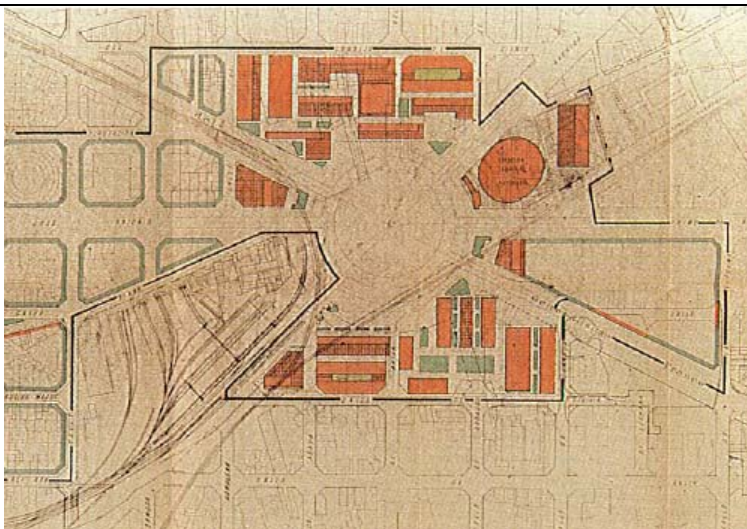
PLAN PARCIAL DE 1958 QUE DESARROLLA EL PLAN COMARCAL DEL 1953



Plan Comarcal de la plaza de las Glorias y su zona de influencia. Zonificación. 1958



Plan Parcial de la plaza de las Glorias y su zona de influencia. Zonificación. 1958



Plan Parcial de la plaza de las Glorias y su área de influencia. Plano de alineaciones. 1958

g) Del Plan al Proyecto

Finalmente, en el año 1963 se presentó el **Plan de Accesos y Red Arterial de Barcelona**, concretado posteriormente en varios anteproyectos, en los que se contemplaba la plaza de las Glorias como un nudo esencialmente organizador del viario, tal y como estuvo hasta antes de las obras olímpicas.

Este plan rectifica la Plaza de las Glorias y su zona de influencia. Se mantiene como referencia la forma circular al rededor de la cual se sitúan las edificaciones previstas en forma de bloques, pero éstas desdibujan totalmente el perímetro circular. La superficie tiene un perímetro difuso y discontinuo de difícil reconocimiento. Una precisión de la solución viaria interior preveía una doble anilla circular: la principal levantada que recogía las tres vías básicas y una a nivel de suelo, de diámetro superior, en la cual se encontraban el resto de calles del Ensanche que no estaban cortados por interposición de la edificación.

El **PGM** aprobado en 1976 preveía el sector como una gran reserva de espacio libre en el interior del cual se dibujaba un potente nudo viario, en diferentes niveles y lo definía como un gran parque equipado. En esta propuesta no se prolongaba la Meridiana al sur ni la Diagonal hacia el Poble nou. Los límites de la edificación de este gran vacío urbano quedaban poco caracterizados, en espacial en su parte sur, en que eran el resultado del difícil encuentro de la malla Cerdà con el irregular recinto ferroviario. En la parte norte, respetaban la estructura del Ensanche, con reserva de espacio para equipamientos ambos lados de la Gran Vía, en el lado Besós. En general la filosofía del PGM era la de reservar un espacio para futuros sistemas, sin llegar a concretar el modo en que se llevaría a cabo, dejando esa tarea para concretar en una serie de estudios, proyectos o de planeamiento pormenorizado.

No encontramos sin duda en la época del famoso “scalextric” de las Glorias, el cual se construyó con la intención principal y única de distribuidor del tránsito, a pesar de quererle decorar de alguna forma con la creación de un gran parque en su interior. La ruptura que generaba en la cuadrícula del ensanche propició que el nudo perdiera funcionalidad urbanística quedando alegado a cumplir únicamente con su función organizadora del tránsito de entrada y salida a la ciudad.

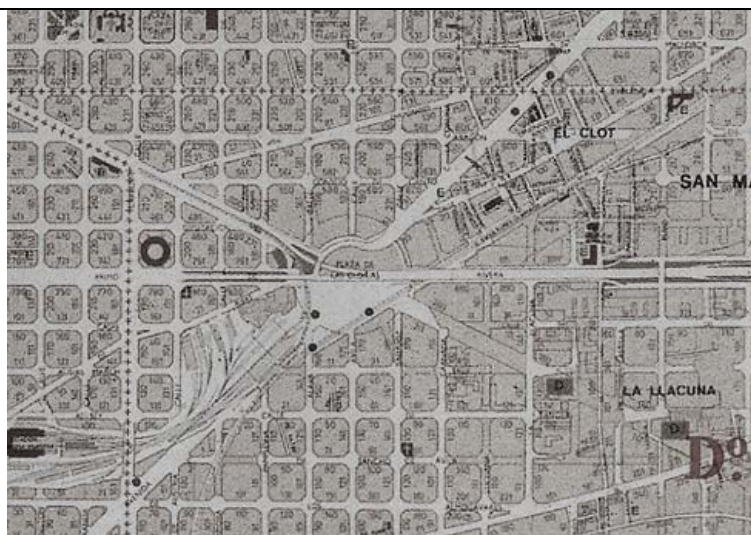


Figura 26. Imagen del Plano de la Plaza de las Glorias de 1973, y imagen de la plaza correspondiente a la misma etapa. El famoso “scalextric urbano”

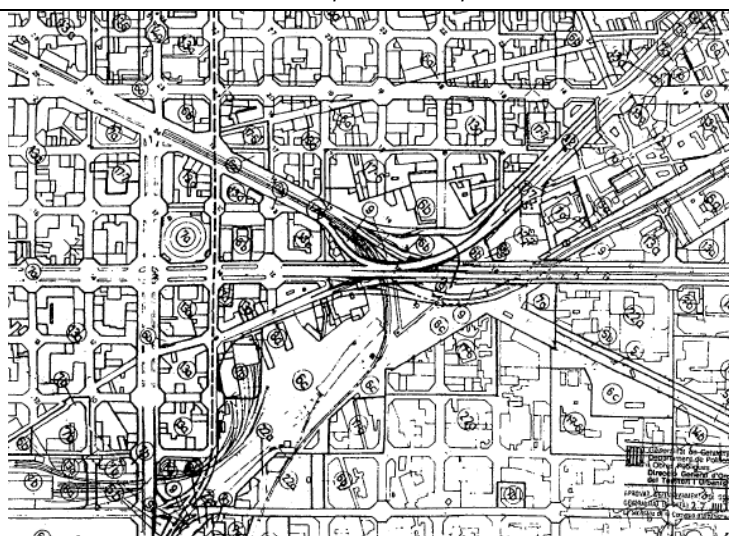
DEL PLAN AL PROYECTO



1963 Plan de Accesos y Red Arterial de Barcelona



Situación del nudo de las Glorias previa en la aprobación del PGM de 1976



PGM 1976. Fuente: Modificación del PGMA a la Plaza de las Glorias y su entorno

h) Del proyecto del PGM de 1976 al proyecto del nudo de 1992

El primer paso de este desarrollo se plasma en el **Pla de Vies** (1984), donde se planteaba contemplar la vialidad existente introduciendo un anillo elíptico que recogía la Gran Vía, la Meridiana y la Diagonal, quedando además planteada la necesidad de prolongar las dos últimas. Esta propuesta, aunque aún no contempla el soterramiento del ferrocarril, es de una gran importancia para la ordenación del nudo.

Posteriormente, resuelto el encaje viario, el **Document de las Àreas de Nova Centralitat** del año 1987, estudia la ordenación de los antiguos terrenos de la industrial Olivetti, de los nuevos frentes edificados en la plaza y del sector Sur como área de grandes equipamientos culturales y de transporte. Este estudio se concentra en varios planes. En primer lugar, en el **Modificación del PGM en l'àmbit illa Hispano Olivetti**, aprobado en 1990, que supone modificar la calificación de suelo industrial que le otorgó el PGM del 76 a zona sujeta a ordenación volumétrica específica, en previsión de un complejo de usos terciarios (hoy día un centro comercial), modificación que vino a reforzar las condiciones de centralidad de la zona.

Por otra parte, se aprueba en 1989 el **Pla especial "Glories-Nord"** redactado por el IMPU que define el lugar como un Parque equipado, donde se implanten diferentes equipamientos de uso cultural y de ámbito metropolitano. Además propone la reestructuración de las infraestructuras viarias, ferroviarias y de saneamiento.

Por último, aparece el **Pla Especial Diagonal – Poble Nou** que concreta la prolongación de la Meridiana hasta conectar la Plaza de las Glorias con el Parque de la Ciutadella y da continuidad a la trama Cerdà a través de la Meridiana, en las dos direcciones. Además el plan prevé el lugar como un gran parque, entre la estación del norte y la plaza, en el que se sitúan dos equipamientos metropolitanos: el *Auditori* y el *Teatre Nacional de Catalunya*, junto al nuevo edificio destinado para el *Arxiu de la Corona d'Aragó* y la reutilización de la antigua *Estació de Vilanova como terminal de autobuses*.

Las previsiones contenidas en el **Pla Especial d'espais i equipaments al sector Nord – Glories** de 1990 se completaron posteriormente con la ejecución del actual nudo viario de la Plaza de las Glorias. El nuevo nudo significa por primera vez dar solución a la conexión del Ensanche residencial y Ciutat Vella con el mar y el Poble Nou. Se resuelve con la ejecución de dos anillos viarios, uno superior que da continuidad a la Gran Vía hasta la ronda litoral y una inferior en la que a través de la Meridiana y la Diagonal se conecta la red local. Esta solución en dos niveles y forma elíptica del anillo viario, permitió la construcción de un aparcamiento para 800 plazas en un edificio bajo el anillo superior, con un área de 2,5 Ha.

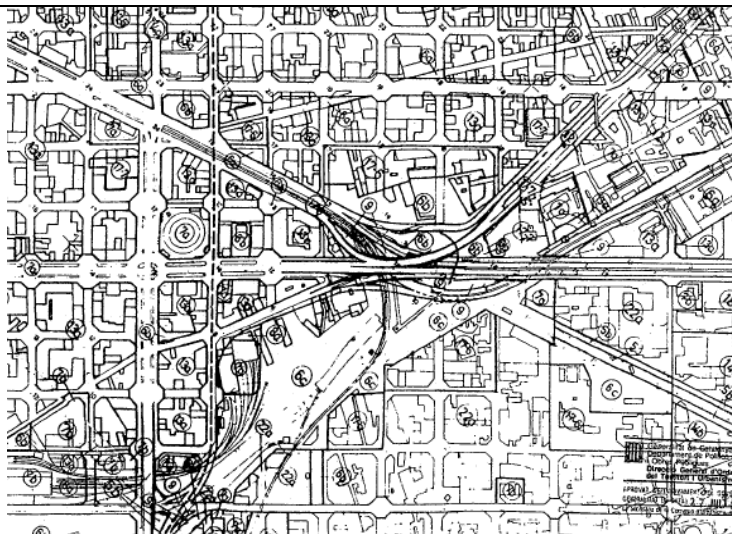
El **tercer proyecto de reforma** de la plaza (año 1987), coincidiendo con el año de la nominación olímpica, planteaba una idea similar en filosofía a las ideas anteriores: un anillo viario elevado para el tránsito rápido y uno al nivel de tierra para el tráfico lento y los peatones. En este sentido, no era un proyecto muy diferente al del año 1948. Aún así, si existió una intención inicial de revitalizar la plaza con la ubicación en la zona de equipamientos públicos. Inicialmente se proyectó un parque-jardín con equipamientos deportivos para el interior del anillo (que también acogería un aparcamiento), una fuente ornamental y un enorme monumento de acero para conmemorar el meridiano de Greenwich. La vía férrea acabó completamente enterrada y se construyeron diferentes equipamientos como el centro comercial de las Glorias, el Teatro Nacional o el Auditorio. Ni los edificios de viviendas, ni los equipamientos, ni los servicios brotaron en los alrededores del nudo tal y como esperaban los arquitectos municipales, conllevando a la plaza al fracaso absoluto de marginidad y ruptura en la trama urbanística del ensanche.

Pero sin duda una de las obras fundamentales que permitieron esta reestructuración conjunta se debe a las obras de soterramiento del ferrocarril a su paso por la plaza en dirección a la antigua estación del norte. Además, la coordinación de las operaciones de infraestructura viaria y ferroviaria, junto con las obras para completar la red de alcantarillado y la construcción del nuevo colector de Glorias hasta el mar ha permitido solventar la histórica discontinuidad de los tejidos en este punto. De este modo, la plaza se convierte en el punto de articulación y de encuentro de los diferentes tejidos: el Ensanche residencial, el Ensanche industrial, la apertura de la Diagonal al mar y el tradicional barrio del Clot.

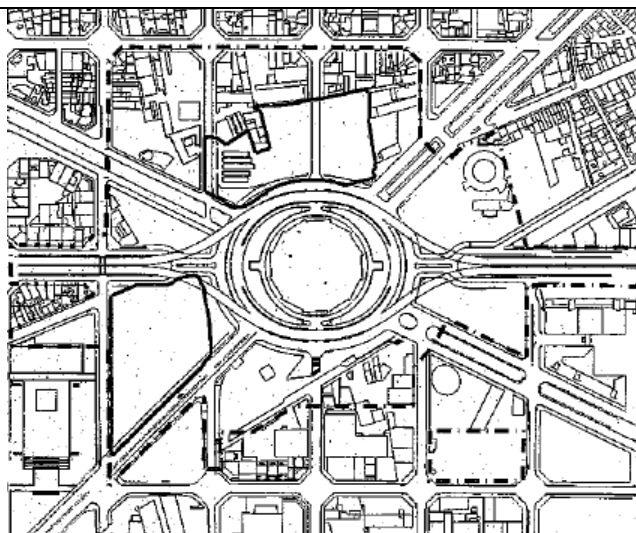


Figura 27. Imagen de la Plaza de las Glorias en el 2008. Fuente: *La Vanguardia*

DEL PROYECTO DEL PGM DE 1976 AL PROYECTO DEL NUDO DE 1992



PGM 1976. Fuente: *Modificación del PGMA a la Plaza de las Glorias y su entorno.*



MPGM 1999. Fuente: *Modificación del PGMA a la Plaza de las Glorias y su entorno.*

i) Del Proyecto del nudo de 1992 hacia una gran plaza. 2013

El planeamiento vigente para la zona objeto de estudio es el Texto Refundido de la **“Modificación del Plan General Metropolitano en el ámbito de la Plaza de las Glorias – Meridiana Sur”**, aprobado definitivamente por parte del Gobierno de la Generalitat en julio de 1999.

El planeamiento vigente, en su formulación, planteaba la *reestructuración de los equipamientos previstos al PGM*, básicamente el mantenimiento de los equipamientos existentes y una nueva localización de los Encantes dentro del anillo viario existente; la *reestructuración de los espacios libres y la vialidad* recogiendo el modelo de urbanización del anillo; y la *reestructuración del frente edificable a Gloríes – Meridiana Sud*, con la desafectación de las viviendas consolidadas a la calle Bolivia y Gran Vía con Castillejos y la necesaria reconsideración del frente edificable a Glorias.

▪ Problemática actual del Sector

Si bien al nivel de planeamiento el área parece estar correctamente resuelto, en la práctica todavía existen una serie de problemas a solventar para resolver correctamente el nudo y permitir que este desarrolle toda su centralidad potencial.

A pesar de las previsiones iniciales del PGM, actualmente existen numerosas actividades privadas fuera de ordenación, en suelo calificado para sistema y destino público. En total son 9 Ha, de las cuales, la parte más importante de 1,3 Ha están ocupadas sobre terrenos de titularidad municipal, por el Mercat dels Encants de Belcaire. Además hay un importante número de viviendas, 539 en total, afectadas en zona prevista como verde y 88 en zona industrial, lo que viene a sumar 627 viviendas consolidadas afectadas.

Por otra parte, la construcción del tramo de la meridiana sur ha resuelto la continuidad de la malla Cerdà, pero ha generado una nueva topografía que requiere la reestructuración del frente edificado o a edificar. El trazado de la Meridiana sobre la bóveda del ferrocarril ha supuesto unas rasantes del orden de 8 metros por encima del plano en que se malla el Ensanche industrial.

▪ Últimas actuaciones urbanísticas

El 26 de abril de 1996, el ayuntamiento acordó la exposición pública del documento **“Criterios, objetivos y soluciones generales de planeamiento en el ámbito de la Plaza de las Glorias y Meridiana Sur”**. Como nota, destacar que en la exposición pública se presentaron 663 escritos de lo que se deduce la alta participación de los vecinos y su interés en la reordenación del sector.

El siguiente documento urbanístico en aparecer es la **Modificación del Pla General Metropolitano a l'àmbit de Plaça de les Gloríes – Meridiana Sud**, en junio de 1997.

Las principales implicaciones de este último documento son:

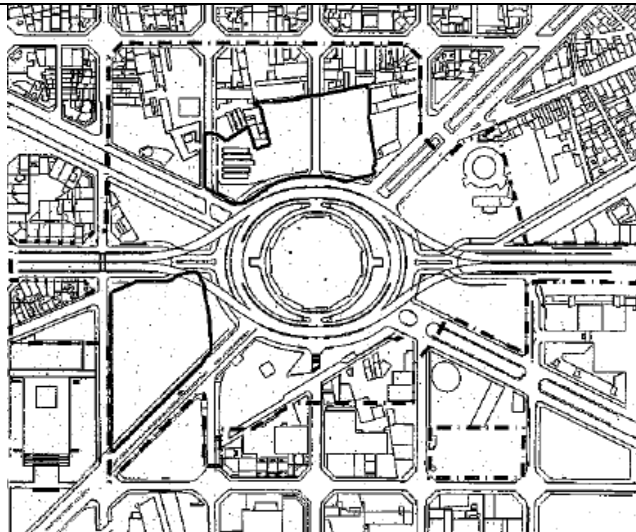
- El terreno actualmente ocupado por los Encantes, entre la plaza de las Glorias y la calle Consejo de Ciento a ambos lados de la calle Dos de Mayo, pasan a ser zona verde.
- Se prevé una edificación en la parte sur del sector, en la que se disponga del mayor ámbito posible para resolver mediante la urbanización del propio espacio libre, la diferencia topográfica de la Meridiana respecto a las calles donde se apoya la edificación (Ensanche industrial) como la cubrición mediante losas y posterior ajardinamiento, del trazado del FFCC todavía hoy descubierto con gran incidencia sobre la ordenación en su conjunto.

- Se mantiene como equipamientos para el barrio los terrenos de la Farinera del Clot y los de la antigua Hispano-Olivetti (hoy conocido como Centro Comercial de las Glorias)
- Además, se hace objeto de protección puntual, por razón de sus características arquitectónicas, artísticas y de orden tradicional, la Farinera del Clot que se tras una reciente rehabilitación se encuentra actualmente destinada a uso docente y cultural.
- Se dictamina que el colector grande de la calle de los escultores Claperós no se puede trasladar y que por otra parte, según los técnicos de alcantarillado, no es posible dejar los colectores bajo edificación, lo que condiciona considerablemente la futura ordenación de la zona.

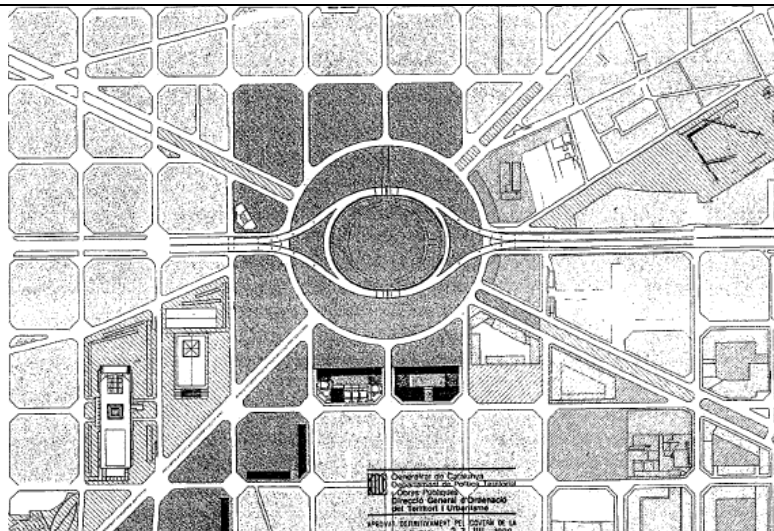
Este **cuarto proyecto de reforma del nudo** de las Glorias, plantea no sólo demoler el anillo existente, sino además la construcción subterránea de túneles para el paso del tránsito de vehículos proveniente de las vías principales. Además se prevé la creación de un gran intercambiador que unirá el metro, el tranvía y los trenes de RENFE, además de una nueva línea de Ferrocarriles de la Generalitat.

Pero, ¿será esta última modificación la definitiva? Hemos de recordar que el fracaso de los diseños anteriores de plaza no se centró únicamente en un error de diseño viario. Lo que hace que una área recientemente urbanizada sea absorbida y integrada en la ciudad es la presencia equilibrada de viviendas, equipamientos, servicios y negocios. Y estos cuatro factores influyen mutuamente porque si no hay viviendas, no habrá comercios ni servicios, ni vida en el parque central de la plaza. Y en caso contrario, si no hay servicios, la gente no querrá vivir en esta zona, y por tanto no tendrá salida la generación de viviendas en la zona. Por tanto, cabe por ver si el diseño de esta nueva plaza irá ligada a un estudio urbanístico y social, o si únicamente prevalecerá el carácter estructurador del viario y la forma arquitectónica de su exterior.

DEL PROYECTO DEL NUDO DE 1992 HACIA UNA GRAN PLAZA. 2013



MPGM 1999. Fuente: *Modificación del PGMA a la Plaza de las Glorias y su entorno*



MPGM 1999. Fuente: *Modificación del PGMA a la Plaza de las Glorias y su entorno*



PROPUESTA 2007. Nuevo nudo de la Plaza de las Glorias. *Modificación del PGMA a la Plaza de las Glorias y su entorno.*

Capítulo IV. Análisis del caso de las Glorias.

4.2.2 Análisis comparativo de equipamientos en diferentes etapas.

a) Introducción

En el presente apartado intentaremos abordar la influencia que tiene la ubicación de diferentes equipamientos alrededor del ámbito del nudo, y como en diferentes etapas de la historia del mismo, se ha ido planteando soluciones varias.

En particular, trataremos para cada etapa, el caso específico que nos define el presente capítulo, correspondiente al nudo de las Glorias. Las etapas se iniciarán desde el primer planteamiento de nudo definido por Cerdà en el Plan de Ensanches de Barcelona del 1859, hasta finalizar con el estado actual de la plaza y su modificación futura prevista para el 2014.

Sin duda, éste análisis nos permitirá establecer de antemano los “por qué” del fracaso de los diferentes modelos de plaza planteados a lo largo de la historia, todos ellos presentados y vistos en el punto anterior de “lectura evolutiva y caracterización del nudo”, y en particular nos permitirá adquirir las primeras pinceladas para abordar el fracaso estrepitoso del modelo de los Juegos Olímpicos del 92, el cual abordaremos con mayor profundidad en el apartado siguiente.

b) Definición de equipamientos por etapas

▪ Plan de Ensanche de Cerdà. 1859

Desde que Ildefons Cerdà singularizó el punto de cruce de las tres vías principales del ensanche: la Meridiana, la Diagonal y la Gran Vía, como un gran espacio urbano de máxima centralidad, todas las propuestas globales de ciudad han mantenido el criterio de estar delante de uno de los focos esenciales de la red urbana y por tanto, de la configuración misma de la ciudad. A pesar de ello, aún hoy la plaza continúa siendo un gran vacío urbano pendiente de concreción definitiva.

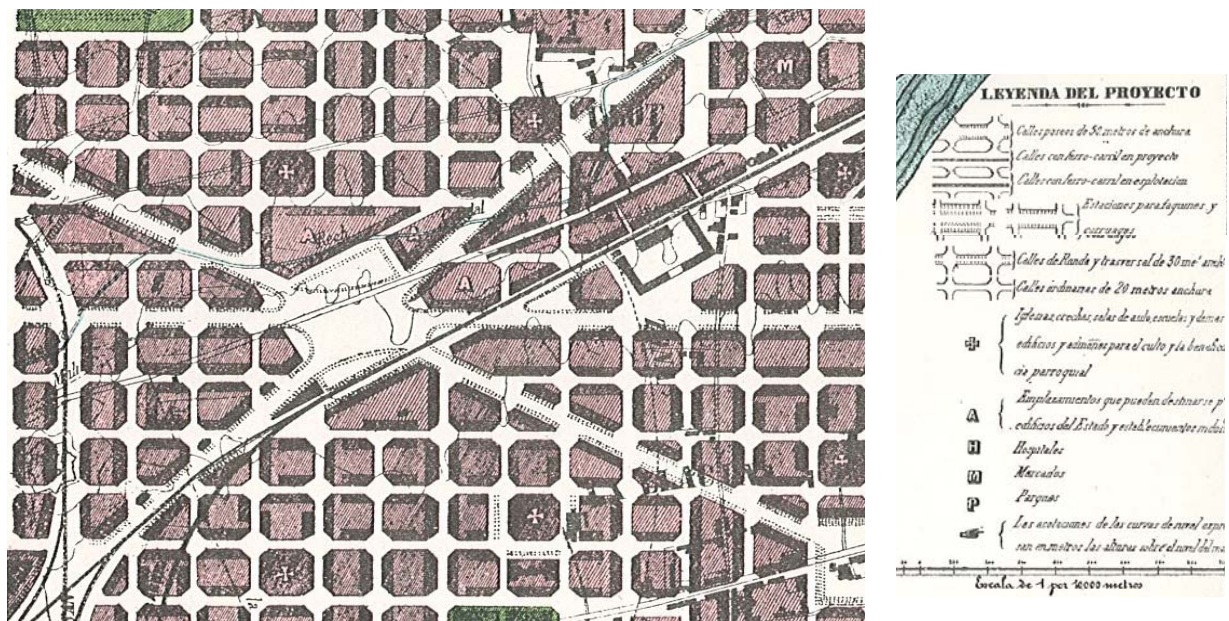
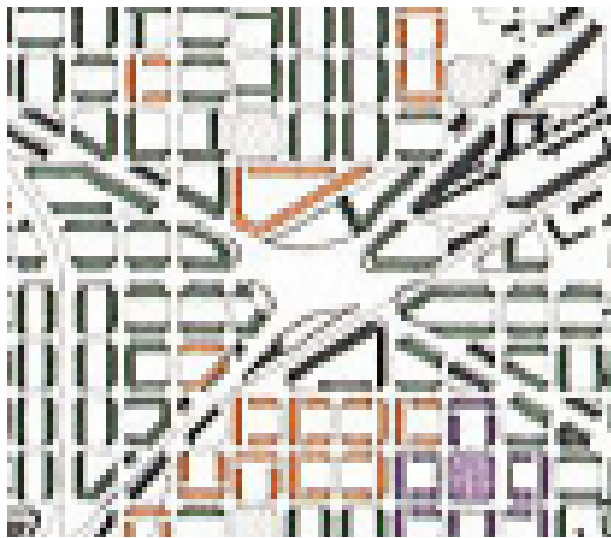


Figura 2. Proyecto de Reforma Interior y Ensanche de 1859. Fuente: “Teoría General de la Urbanización y aplicación de sus principios y doctrinas a la Reforma y Ensanche de Barcelona. Ildefonso Cerdà. Volumen III. Instituto de Estudios Fiscales 1971”

Observamos en el plano anterior como Cerdà ya definía de alguna forma diferentes edificios de carácter administrativo alrededor de la plaza de forma cuadrada. El problema de esta propuesta recae en la desconfiguración que las líneas de ferrocarril generan en la zona, fracturando la planta cuadrada proyectada inicialmente y obligando a crear un sistema de fachadas heterogéneas en el perímetro del nudo.

En la siguiente imagen podemos observar como Cerdà plantea un sistema de agrupaciones administrativas en la parte superior de la plaza, concentrada en una manzana de forma casi triangular que ocupa una extensión mayor de dos manzanas del ensanche, coincidiendo con la zona libre de cruce de vías; y un gran área también de tipo administrativo en lo que es hoy día la zona del 22@. Curiosamente, no prevé ningún sistema de tipo monumental en esta zona, y lo más próximo lo detectamos en una zona próxima a la plaza, en lo que hoy sería el espacio existente entre el 22@ y la Av. Diagonal.



Agrupaciones simples
Agrupaciones complejas administrativas y ferroviarias
Agrupaciones complejas monumentales



Figura 2. Agrupaciones ínter viarias de los Proyectos de 1859 y 1863 sobre la misma trama. Fuente: "Cerdà, urbs i territori. Una visió de futur" Editorial Electa. Setembre 1994- gener 1995. Article p.189: "Les infraestructures de serveis en les propostes urbanístiques de Cerdà" Autores: Francesc Magrinyà i Salvador Tarragó. Pág. 220.

▪ **Plan de Enlaces de Jaussely. 1907**

El Plan de Enlaces redactado por Jaussely 50 años más tarde del Plan de Ensanche de Cerdà, se genera a partir de la trama de Cerdà y da hincapié principalmente al desarrollo de rondas de conexión entre los diferentes puntos de la ciudad. Todo ello, sin romper y desfigurar la trama proyectada inicialmente por Cerdà.

En cuanto a lo que se refiere el presente apartado, Jaussely proyecta una plaza en el cruce entre las tres vías principales de la ciudad, algo diferente de lo que proyectó Cerdà. La forma de la plaza es elíptica y plantea todo un seguido de edificios, públicos y de viviendas, en todo su perímetro. Los edificios de viviendas se proyectan de gran altura (5 o 6 pisos de altura + bajos), generando para la plaza un espacio cerrado, de estilo monumental, roto sólo por la inclusión a la misma de las vías principales de conexión.

Como podemos observar en el siguiente plano adjunto, Jaussely define también varios espacios de gran magnitud, en los alrededores próximos al nudo, coincidiendo con el paso de las líneas de ferrocarril. Estos espacios son para la dedicación exclusiva de la industria, los cuales fueron, en un pasado no muy lejano a la actualidad, las zonas industriales del barrio del Clot (hoy transformado en el Parque del Clot) y el barrio de Poblenou.

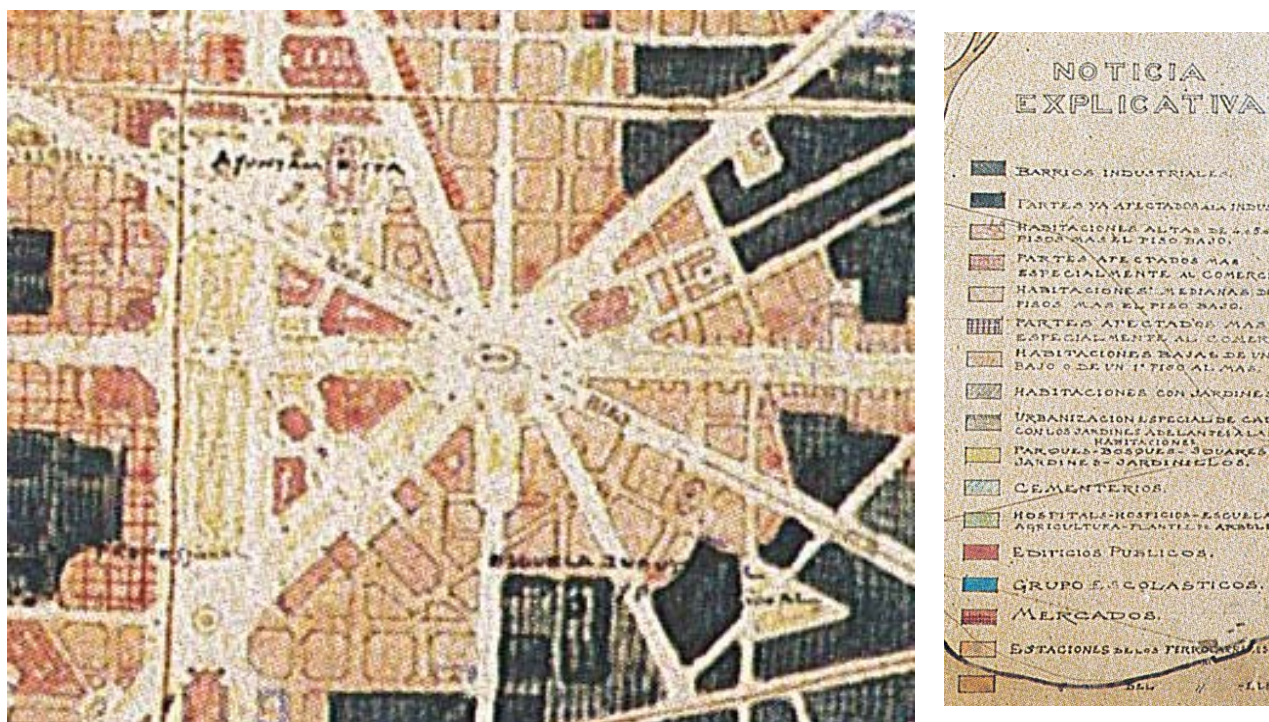


Figura 4. Anteproyecto para el concurso de Enlaces de 1903 de León Jaussely.

▪ Plan Comarcal de Barcelona. Zona de Levante. 1953

El Plan Comarcal, reforzado años más tarde por los diferentes Planes Parciales, mantiene la idea para las Glorias de nudo importante, pero optaba por un nudo circular, el cual llegó a materializarse en parte. En cuanto a los terrenos de su entorno, el plan diferenciaba dos áreas de uso: la situada bajo la Gran Vía, entre Meridiana y Diagonal, que se destinaba a uso principalmente industrial, y el resto era residencial, reservando para el ferrocarril la actual traza de la Meridiana en el lado sur.

En cuanto a los planes parciales, nosotros nos centraremos en el Plan Parcial de Levante, el cual refuerza lo definido en el plan comarcal, detallando a mayor escala la zona próxima al nudo de las Glorias.

En los planos presentados a continuación, se comparan dos alternativas de zonificación: la primera es la del Plan Comarcal y la segunda corresponde al Plan Parcial de 1958.

- Zonificación Plan Comarcal -

- Zonificación Plan Parcial -

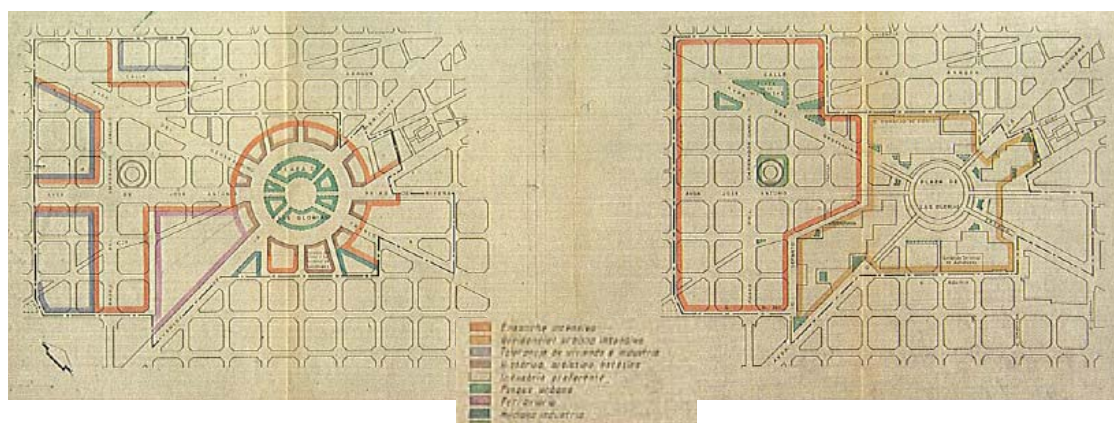


Figura 19. Plan Parcial de la plaza de las Glorias y su zona de influencia. Zonificación. 1958.

El interés de estos dos documentos no es sólo presentar los problemas estructurales de la zona, sino dar una idea de la importancia estratégica de la urbanización de la plaza de las Glorias y presentar la tensión existente en este punto, sobre la continuidad de la trama Cerdà, con las manzanas cerradas y la edificación abierta que se comienza a implantar en este periodo histórico.

En la zonificación del Plan Comarcal de la plaza, anotamos que se trata de un nudo a nivel, donde todas las vías (principales y secundarias de la trama del ensanche), se cruzan a un mismo nivel en un nudo en forma de rotonda, en el cual se prevé una gran área de viviendas en todo el entorno del nudo, excepto los edificios con fachada al propio nudo, los cuales los reserva para uso público. El centro del nudo, es de reserva total para conformar la zona peatonal y plantea áreas verdes.

Por otro lado, el plano de zonificación del Plan Parcial, define un nudo a dos niveles: un nivel superior reservado para las vías principales y el nivel inferior dedicado a interconectar la propia trama del ensanche de Barcelona. En cuanto a la ubicación de usos, el plan define a diferencia del Plan Comarcal, una gran área en el entorno al nudo de equipamientos, no limitándose sólo al perímetro que conforma el nudo. También prevé una gran área de viviendas en un área anexada al nudo, pero no analiza la posibilidad de generar áreas verdes. En el siguiente plano, podemos comprobar como el plan define las zonas de industria a lo largo de la Av. Diagonal, encajándola con la trama del ensanche, sin tener en cuenta la situación del ferrocarril.

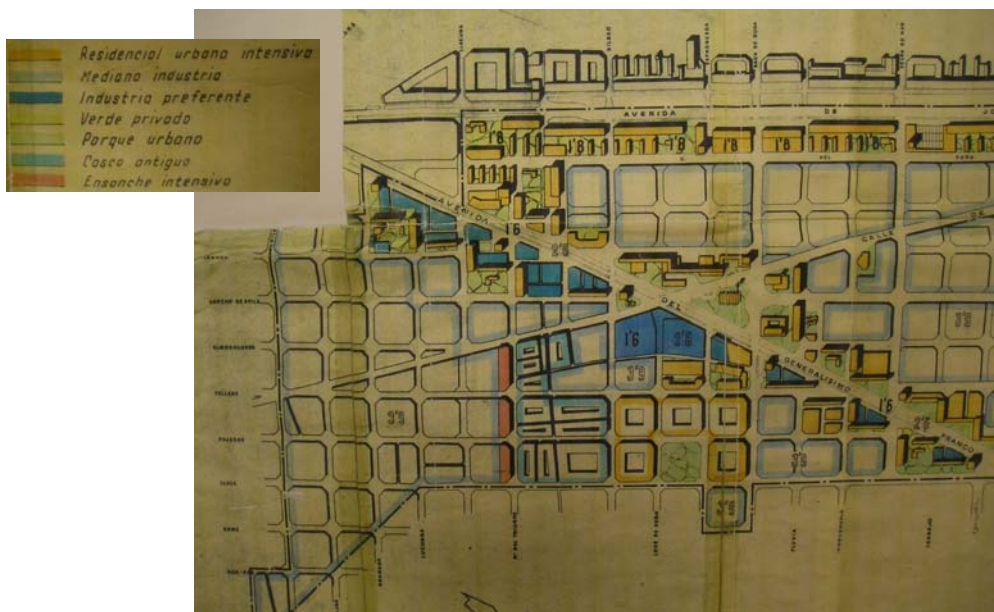
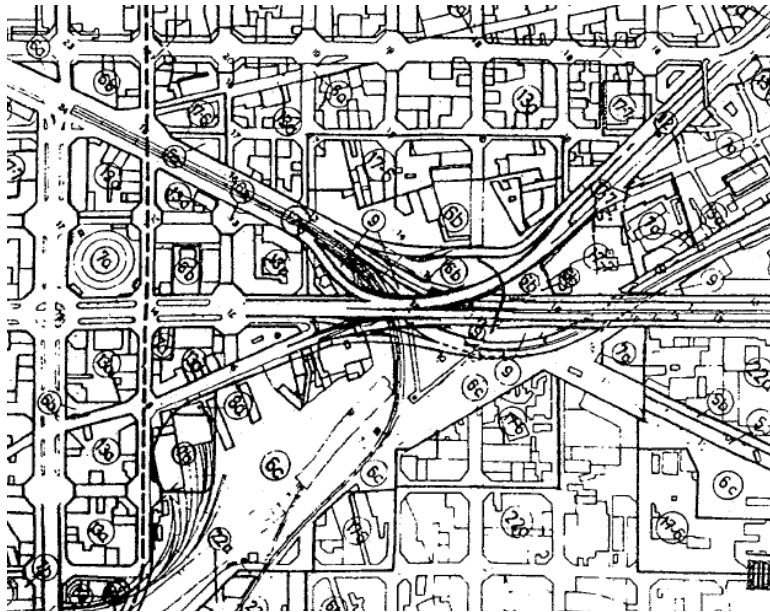


Figura 17. Imagen del Plan Parcial de la zona de Llevant. Memoria del Plan de Ordenación de Barcelona y su zona de influencia (sector sur) Alturas de edificación. 1953

▪ El Plan General Metropolitano de Barcelona. 1976

Tal y como se ha comentado ya en el apartado anterior, el PGM aprobado en 1976, preveía para el sector de las Glorias una gran reserva de espacio libre en el interior del cual se dibujaba un potente nudo viario en diferentes niveles, y lo definía como un gran parque equipado, el cual tubo una gran aceptación por los vecinos de la zona. Los límites de la edificación de este gran vacío urbano quedaban poco caracterizados, en especial en su parte sur, donde existía el difícil encuentro entre la malla de Cerdà y el irregular recinto ferroviario. Por la parte norte, se reservaba el espacio para equipamientos a ambos lados de la Gran Vía, en el lado Besós.

En general, la filosofía del PGM era la de reservar un espacio para futuros sistemas, sin llegar a concretar el modo en que se llevaría a cabo, dejando esa tarea para concretar en futuros estudios, proyectos o planeamientos.



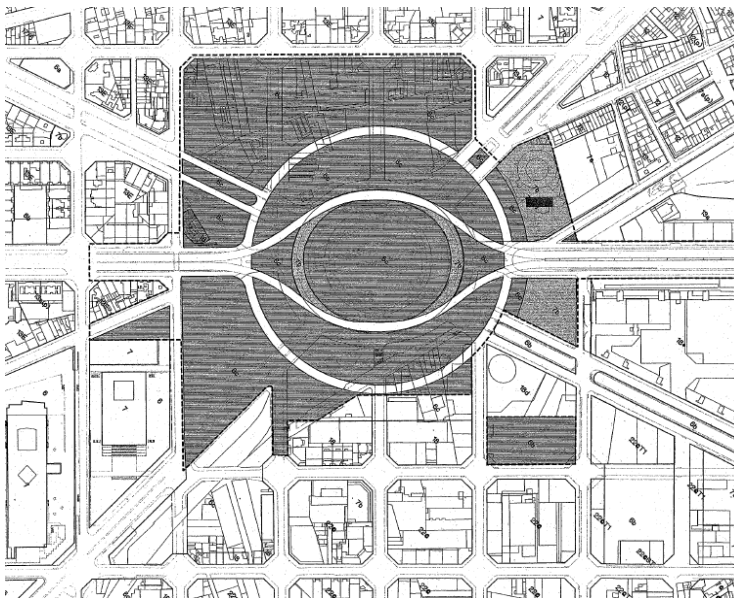
- 5a, 5b (sistema viario básico)
- 6a, 6b, 6c (parques y jardines)
- 7a, 7b, 7c (equipamientos comunitarios y docentes)
- 13a, 13b (en densidad urbana)
- 17 (renovación urbana)
- 18 (sujeta a ordenación volumétrica específica)
- 22a (industrial)

Figura 17. Imagen del PGM del 1976. Fuente: "Modificación del PGM de la Plaza de las Glorias y su entorno"

En el plano de las Glorias según el PGM, comprobamos que se definen todos estos aspectos comentados antes y también, anotamos que en la zona sur del nudo se plantea un punto de industria y se reserva un espacio de renovación urbana, es decir, un espacio de futuro a determinar, el cual corresponde hoy día al espacio donde se ubican todas las oficinas del 22@.

▪ **El MPM de 1999. (Estado actual)**

Después de la última transformación del nudo para las Olimpiadas del 92, la previsión e idea que se había proyectado inicialmente, dista mucho de lo que tenemos actualmente.



- 5a, 5b (sistema viario básico)
- 6a, 6b, 6c (parques y jardines)
- 7a, 7b, 7c (equipamientos comunitarios y docentes)
- 13a, 13b (en densidad urbana)
- 17 (renovación urbana)
- 18 (sujeta a ordenación volumétrica específica)
- 22a (industrial)

Figura 17. Imagen del MPM de 1999. Fuente: "Modificación del PGM de la Plaza de las Glorias y su entorno"

La proyecto que definía un anillo viario elevado para el tránsito rápido y uno a nivel de tierra para el tráfico lento y peatones, preveía la reserva de un gran parque en el interior de la plaza y en los entornos a la misma. Fuera de esta zona reservada al verde, se colocaban todo un seguido de equipamientos intercalados con zonas residenciales de alta densidad urbana, manteniendo en todo momento la forma de la trama del Ensanche. Comentar que dentro del nudo, se definía también un espacio de equipamientos, el cual correspondía a un aparcamiento estratégico en el interior de la ciudad, el cual podían usar la conductores que accedían a la ciudad por Gran Vía o Av. Meridiana, dejando estacionado el vehículo en esta zona y cambiando al transporte público para desplazarse por la ciudad. En la zona sur del nudo, se plantea un gran espacio industrial, correspondiente hoy día al 22@.

Como podemos ver en el siguiente plano, y de forma más detallada se abordará en el siguiente punto “Evaluación del fracaso del modelo de los Juegos Olímpicos del 92”, se buscaba conformar un el eje potencial “norte – Glorias – mar”, el cual daba continuidad al eje de la Meridiana que, al igual que lo hicieron las otras dos grandes avenidas: Diagonal y Gran Vía, se abrirá hasta llegar al mar.

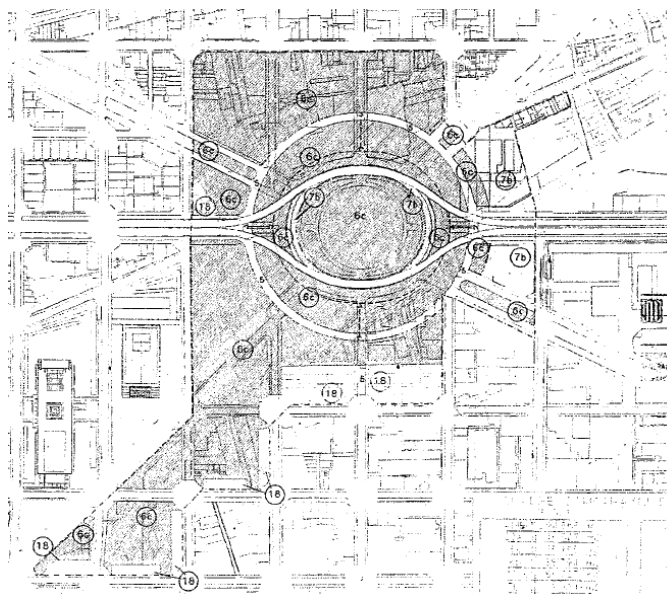


Figura 17. Imagen del MPM del 1999. Eje potencial norte-Glorias-mar. Fuente: “Modificación del PGM de la Plaza de las Glorias y su entorno”

Como ya hemos comentado antes, la realidad es que la gran zona verde prevista se redujo en un único parque interior, delimitado perimetralmente por los muros de hormigón que sujetan el anillo viario; aunque si es cierto que se construyeron dos equipamientos de gran importancia como son el Auditorio y el Teatro Nacional, no se a podido crear una conexión con el vecindario de esta zona. Por la parte sur, sigue existiendo el problema del gran desnivel existente entre el nudo de las Glorias y la zona edificada de Poblenou, y a pesar de la construcción del centro comercial de las Glorias y la ubicación del gran complejo de oficinas 22@, la zona en horario no laboral, queda totalmente vacía y muerta.

▪ **Nueva propuesta de plaza. 2014**

Aunque trataremos este punto de forma más detallada en el último apartado del presente capítulo: “Consideraciones sobre las plazas de diseño futuro”, analizaremos a continuación las provisiones de reserva de suelo que se plantea en esta última propuesta futura prevista para el 2014.

Como podemos observar en el siguiente plano adjunto, la propuesta establece una solución similar al proyecto del 99, donde al igual que entonces, se plantea una gran reserva verde que ocupe ocho manzanas del ensanche. Este gran parque queda indefinido en su interior, con lo que se hace difícil predecir ningún tipo de continuidad en el movimiento o enlace peatonal entre las diferentes vías del ensanche que se cortan en este punto. En cuanto a los equipamientos, sólo se añaden dos puntos nuevos, los cuales se reservan para la nueva ubicación de los encantos y para el posicionamiento del Museo del Diseño. El resto de espacios se mantienen sin cambios en su uso, con lo que hace pensar que en realidad, la nueva propuesta no generará predeciblemente, cambios destacables en el mal funcionamiento actual.

Si es cierto que la nueva propuesta, la cual aborda la des-construcción del tambor de las Glorias y enterrar el cruce de las vías, plantea una idea positiva como es la creación de un importante intercambiador de transporte público: red de Cercanías, Ferrocarriles de la Generalitat, metro L1 y tranvía, pero uno se plantea si la única opción de generar un gran espacio verde servirá para elevar esta zona al punto de máxima centralidad que ya en 1859 le asignaba Cerdà.

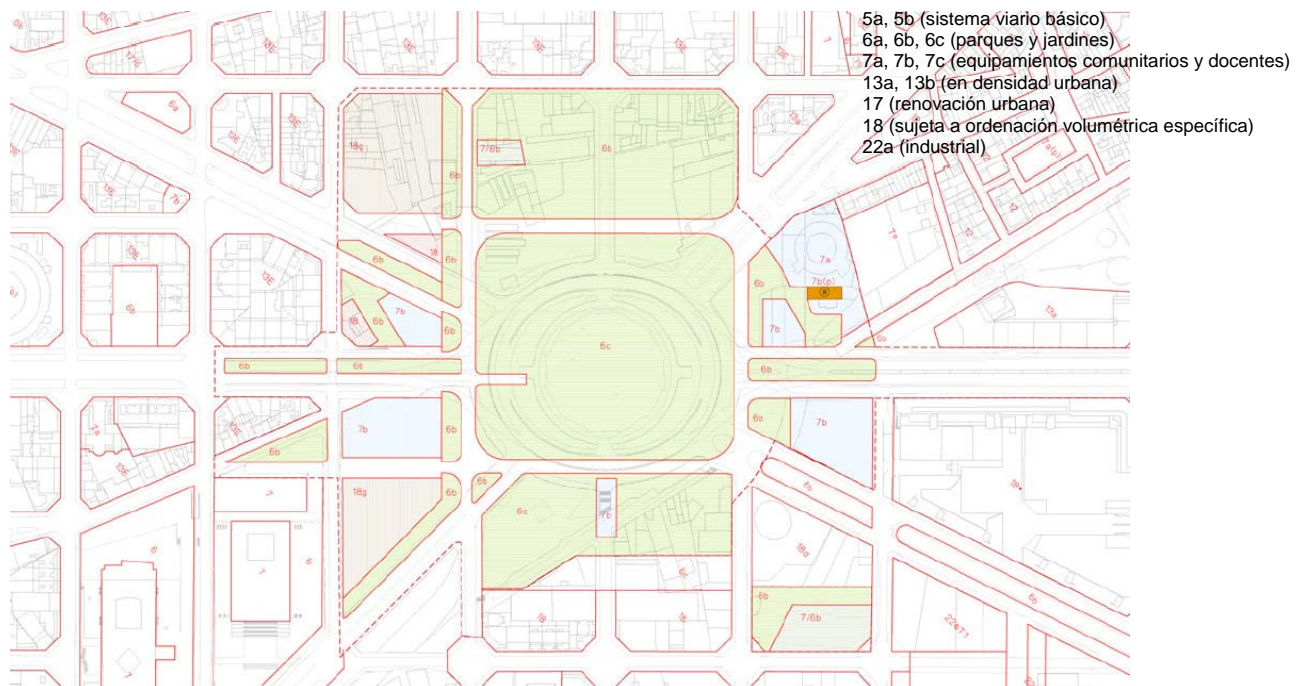


Figura 39. Claves urbanísticas del proyecto de la futura Plaza de las Glorias

Capítulo V Hacia nuevos modelos de nudos viarios

5.1 Evaluación del fracaso del modelo de los Juegos Olímpicos del 92.

- a) Posición estratégica de la plaza en la ciudad.
- b) Estado actual del nudo y sus alrededores.
 - Del lugar
 - Del entorno: morfología, usos y relaciones urbanas.
 - Morfología del territorio
 - Los usos y las actividades.
 - Las infraestructuras del transporte.
 - Los servicios técnicos.

5.2 Consideraciones sobre las plazas de diseño futuro.

- a) Objetivos del cambio.
- b) La nueva propuesta de plaza

Capítulo V. Hacia nuevos modelos de nudos viarios.

5.1 Evaluación del fracaso del modelo de los Juegos Olímpicos del 92.

a) Posición estratégica de la plaza en la ciudad

Desde que Ildefons Cerdà singularizó el punto de cruce de la Meridiana, la Diagonal y la Gran Vía como un gran espacio urbano, todas las propuestas globales de ciudad han mantenido el criterio de estar delante de uno de los focos esenciales de la red urbana y por tanto, de la configuración misma de la ciudad. Aún así, la plaza continúa siendo un gran vacío urbano pendiente de concreción definitiva.

La tensión que crea el cruce de las dos trazas diagonales más características de la ciudad no es sólo formal, sino que a la estructuración viaria principal se han de sumar las infraestructuras de transporte y de servicios, que han aprovechado la oportunidad que les ofrecía el planeamiento con la creación de grandes corredores y espacios libres en superficie. Estas infraestructuras definen una centralidad que hasta ahora no se ha transformado en una definición clara de este espacio urbano.

Desde que hace quince años, la plaza de las Glorias era el final del Ensanche, un punto de rotura del continuo urbano físico y funcional resultando de la interposición del ferrocarril primero, y de los viaductos posteriormente, pero también del cambio radical de los usos de la trama urbana. La Diagonal no continuaba, la Sagrera era un gran espacio ferroviario sin grandes opciones de transformación, el espacio libre previsto del PGM en la Plaza de las Glorias tenía una configuración amorfa de difícil consolidación y aún con menos posibilidades de estructuración con el resto de espacios verdes de ciudad, y la amenaza urbanística para el barrio del Clot con nuevas vías básicas que entraban en la plaza (por ejemplo la calle Escultors Claperós)

En este tiempo se modificó la configuración del nudo de Glorias, cubriendo por ejemplo gran parte de las vías del ferrocarril para dar continuidad a muchas calles locales y principales interrumpidas hasta ese momento, con especial mención de la Diagonal y de la Meridiana y permitió extraer la previsión de atravesar el Clot con la afección que se conocía como la Sub-Meridiana y que suponía una nueva entrada arterial a Barcelona a lo largo de la Sagrera.

En la misma etapa, diversas propuestas urbanísticas han alterado substancialmente la configuración urbanística del cuadrante noroeste de la ciudad, estructurado inequívocamente por la Meridiana y la Diagonal, con el vértice situado sobre la plaza. Una primera actuación, iniciada hace unos 15 años, fue la concreción urbanística de la Diagonal, prevista en el planeamiento anterior como un eje pero sin precisar una transformación urbana como la que posteriormente se ha consolidado. Posteriormente, también en el sector correspondiente al frente litoral, se ha desarrollado urbanísticamente, donde la transformación del Fórum dio un final al extremo mar de la Diagonal opuesto a la Plaza de las Glorias.

En sentido norte, sobre el eje ferroviario de Sagrera, se ha producido otra alteración notable, que toma como referente estructural entre la Meridiana y la Gran Vía, como es la transformación de la Sagrera en la gran estación de la ciudad donde próximamente llegará el AVE y las nuevas actividades y usos previstos sobre el eje del gran vacío urbano que va desde las Glorias hasta el nudo de la Trinidad. Este potencial supone la posibilidad de crear un gran eje de espacios libres que, pasando por las Glorias, de continuidad al corredor de la Sagrera y al frente de mar, a través del Parque de la Ciudadela y el Parque de la Barceloneta.

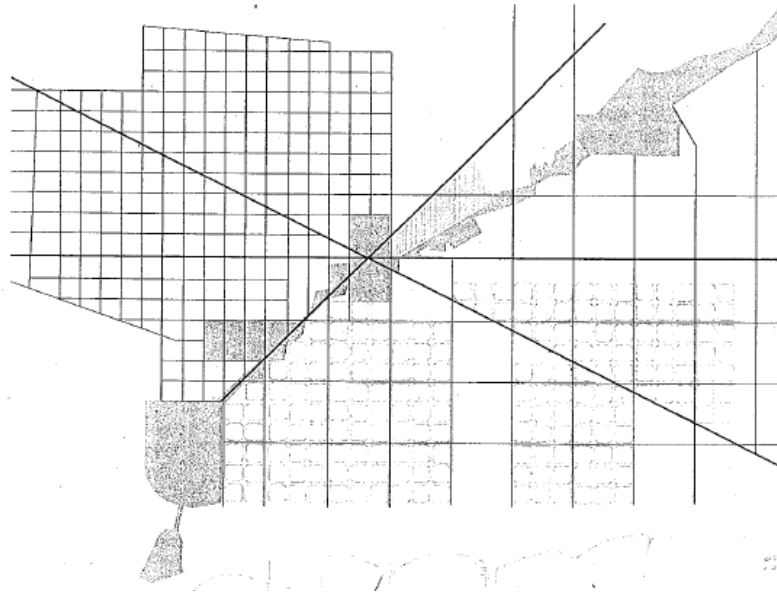


Figura 1. Plano del eje potencial norte- Glorias - mar. Fuente: *Modificación del PGM en la Plaza de las Glorias y sus alrededores.*

Una última concreción urbanística de esta zona, corresponde al sector 22@, donde el potencial de 3 millones de techo para nuevas actividades supone un cambio cualitativo y funcional que requiere una nueva formulación del sistema de relaciones con la ciudad central, sistema en el cual la posición de la plaza de las Glorias resulta totalmente estratégica. Conjuntamente, todas estas operaciones de abasta urbano, tienen como centro gravitatorio la propia plaza, recuperando su papel como referente que de la centralidad que el propio plan de Cerdà había previsto.

b) Estado actual del nudo y sus alrededores

▪ Del lugar

La plaza de las Glorias la conforman diversas piezas con diferente grado de consolidación, que muestran una falta de cohesión entre ellas y una falta de imagen unitaria desde la lectura del espacio urbano debido, en parte, a la propia dimensión que este espacio tiene.

A partir de diferentes estudios realizados de esta zona, se desprende la existencia de un vacío urbano que intenta recuperarse mediante la inclusión de actividades en la superficie, y sobre la cual se superponen en el tiempo diferentes flujos infraestructurales (viario, ferroviario, servicios...) que han condicionado la configuración de la plaza.

Resulta curioso que en este espacio puedan convivir los Encantes, el nuevo edificio de oficinas Agbar, los grandes equipamientos culturales (Auditorio y TNC) o el gran centro comercial; conteniendo todas ellas funciones tan diversas como autónomas, lo que explicaría la falta de centralidad actual. La concentración de las diferentes infraestructuras que se cruzan, pero no se relacionan, ponen en manifiesto que siempre se ha tratado a las Glorias como un punto de paso, y no como un espacio de referencia, básicamente porque no ha tenido una focalidad de uso o una vocación para

una determinada especialización del espacio a tratar. El peso de las infraestructuras continua dominando el espacio.

▪ **Del entorno: morfología, usos y relaciones urbanas**

▪ *Morfología del territorio*

La configuración del lugar descrito en el punto anterior influye notablemente en el entorno edificado más inmediato. Si recuperamos el discurso histórico de la formación del sector, se puede ver la importancia que tuvo en la morfología urbana el planeamiento de las diferentes trazas, ya sean caminos o vías férreas, que han marcado el uso del territorio. Los efectos “barrera” para la propia indefinición de los espacios, en parte por la falta de desarrollo del planeamiento, han separado históricamente los diferentes ámbitos de una plaza que, por su dimensión y forma irregular, aún no es concebida unitariamente.

La topografía existente es el resultado de la implantación de las infraestructuras superpuestas, en ocasiones tapadas y en otras emergentes, que se han ido implantando en un territorio que originalmente presentaba una suave pendiente hacia el mar, alterada puntualmente por la inflexión de la terraza aluvial del Besós. Esta configuración topográfica quedó marcada por la localización original del Riego Condal, el camino de Francia o el ferrocarril, ya existentes desde el siglo XIX.

▪ *Los usos y las actividades*

Los entornos de las Glorias, como ya hemos hablado antes, está formado por tejidos diversos, con residencia en los frentes de la calle Consell de Cent y calle Bolivia, equipamientos en edificios de carácter representativo en el sector de levante, el mercado ocasional de los Encantes y los sectores de vacíos intersticiales, sin un nivel de definición clara.

Los espacios libres existentes, con un cierto nivel de urbanización, se concentran en los entornos inmediatos de los equipamientos culturales existentes y en el espacio interior del actual anillo viario. Son espacios de una cierta magnitud, pero que no tienen una utilización intensiva como se podría prever, tanto por su ubicación como por su dimensión.

Las actividades existentes (almacenes, naves, industrias...) tampoco presentan gran diversidad tipológica. Se trata de naves de diferentes dimensiones y pequeños talleres, la mayor parte de ellos en situación precaria y expectante, lo que produce que no se haya producido un crecimiento de la actividad.

Por el lado montaña, los usos dominantes son los residenciales, con muy pocas actividades diferentes (bares, comercios, talleres...) Por el lado mar, la situación es aún más precaria, poniéndose de manifiesto la incidencia negativa de años sin ninguna transformación.

Por levante, alrededor de la entrada de la Diagonal y la Gran Vía, aparecen situaciones de fuerza dinámica, como por ejemplo la actual torre Agbar, el solar que en un futuro podrá ocupar un edificio administrativo o de servicios, o los propios ámbitos ya consolidados de equipamientos correspondientes a los centros docentes y al centro cultural de la Farinera.

En esta situación también es importante la posición que durante el siglo pasado ha ocupado “Los encantes”, punto de atracción discontinua en función de los días de apertura del mercado.

En cuanto al lado meridional, correspondiente al tramo sur de la Meridiana, se han concentrado equipamientos culturales con clara vocación metropolitana. En este punto se ha propuesto la creación de la llamada Plaza de las Artes, que con la creación de un nuevo equipamiento, también de tipo cultural, se podrá crear un subcentro de actividad.

Por tanto, podemos concluir estableciendo la existencia de dos polos diferenciados:

- El primero vinculado a los grandes equipamientos culturales, desarrollados en espacios concretos y con poca incidencia con el entorno inmediato.
- El segundo vinculado a las actividades terciarias iniciadas en la ubicación en su día de la fábrica Olivetti, hoy día transformado en Centro Comercial Glories, y que se mantiene en la traza de la Diagonal con la ubicación del sector 22@.

Es evidente que la recuperación de esta zona pasa por plantear una clara acción mixta, introduciendo actividades alternativas y de mejora de accesibilidad y movilidad general, lo cual ayudará a reequilibrar y cohesionar esta área urbana en el conjunto de la ciudad.

▪ *Las infraestructuras de transporte*

Como ya hemos dicho antes, la existencia de tan amplio abanico de infraestructuras de diferente tipo (viarias, ferroviarias, de saneo...) ha estado determinante en la configuración actual de la plaza. Aunque la nueva configuración consolidada a principios de los 90 supuso una mejora incuestionable de la situación anterior que presentaba aquellos espacios inconexos y con una gran cantidad de calles cortadas, incluidas la Av. Diagonal y la Meridiana, las exigencias medioambientales (visuales, de movilidad, de relaciones humanas...) exigen que sean atendidos diferentes aspectos que la actual solución viaria resuelve con dificultades.

Por el lado montaña de la plaza, tenemos las trazas de las propias calles del Ensanche, siendo el límite actual la calle Consell de Cent, con uno de sus lados (correspondiente al ámbito de los Encantes) pendiente de urbanizar. Por el lado mar, los límites de la plaza son muy heterogéneos, a pesar de la presencia subyacente de la trama del Ensanche.

Las grandes infraestructuras del transporte que se cruzan en la plaza, corresponden a viaductos del nudo viario, túneles de metro y ferrocarril y, más recientemente, el trazado del tranvía. Las propuestas en estudio plantean la supresión del viaducto y el aparcamiento situado debajo del mismo, con tal de garantizar la permeabilidad del gran espacio central y modificar la estructura de las calles.

La superposición de las infraestructuras del transporte no ha estado aprovechada hasta ahora en todo su potencial para mejorar las condiciones de movilidad. El ferrocarril no tiene parada en la zona, con lo que se paso no aporta nada en materia de conectividad en este punto. El metro conecta por proximidad con el tranvía en superficie y las líneas de bus de los alrededores, y de alguna forma, con el aparcamiento existente bajo el viaducto, que inicialmente se había pensado como instalación que evitara el acceso al centro de la ciudad, en vehículo privado. La realidad es bastante distinta en cuanto ha esta aparcamiento, el cual se limita a dar servicio mínimo a los vecinos de los entornos y como depósito municipal de las grúas de Barcelona.

La posible transformación del sistema de transporte en esta zona, que permita una solución integrada de todos los tipos contemplados y de respuesta a alguna de las carencias actuales, como son la relación entre ellos favoreciendo la conectividad y la accesibilidad, permitirá la recuperación del nudo elevándolo esta vez sí a un punto de máxima centralidad.

▪ *Los servicios técnicos*

El esquema general de servicios en la plaza se resume en la palabra “caos”. La superposición histórica de directrices, de modificaciones de infraestructuras de transporte que generaron desvíos de servicios, la confluencia de las vías primarias que soportan los servicios troncales, etc, han generado en conjunto una red de configuración aparentemente aleatoria.

La construcción del anillo incorporó una cierta organización interna aparente, manteniendo las trazas más rígidas (galerías, troncos principales) y incorporando nuevas galerías para que los servicios atravesaran el anillo. En cambio, en sus alrededores no se incidió, con lo que se mantuvo la situación heredada que muestra una vez más la dimensión del gran vacío urbano en el cual se desdibujan las redes viarias. El tronco más concentrado de servicios corresponde con una de las trazas antiguas recogidas por Cerdà, la de la antigua línea ferroviaria de la estación del Clot, hoy conocida como calle Escultor Claperós. La conducción más destacada es un importante colector de más de 10 m2 de sección.

Otras trazas singulares de servicios que atraviesan la plaza son el acueducto de más de un metro de diámetro que entra por la Gran Vía en dirección al centro, las galerías de electricidad que cruzan diagonalmente, conducciones de gas y algunas conducciones de telefonía.

Por tanto, al igual que ocurre con los demás aspectos mencionados, en el apartado de servicios es evidente la necesidad de una reorganización de los mismos, tanto en planta como en alzado.

Capítulo V. Hacia nuevos modelos de nudos viarios.

5.2 Consideraciones sobre las plazas de diseño futuro.

a) Objetivos del cambio

El objetivo del Modificado del Plan General, sobre el cual se basa la futura reforma del nudo de la Plaza de las Glorias, es la ordenación integral del territorio delimitado a partir de una importante remodelación de las infraestructuras que se cruzan y se encuentran en el ámbito de estudio.

Una nueva permeabilidad, la mejora del sistema de relaciones entre los diferentes frentes, la creación de un gran foco de atracción cultural en Glorias y también la posibilidad de crear un nudo intermodal de transporte, suponen una alteración substancial de las condiciones que planteaban anteriores iniciativas de planeamiento en el sector.

Los objetivos, que para esta modificación del nudo se plantean en el Modificado del Plan General, son:

- Resolver la complejidad actual del nudo de las Glorias en materia de accesibilidad, de manera que se posibiliten futuras previsiones de transporte intermodal en este espacio. Este planteamiento podrá desarrollar con criterios de movilidad sostenible un nuevo esquema que priorice los peatones, los transportes públicos y la mejora de calidad ambiental y de vida de todo el entorno reduciendo, en la medida que sea posible, los niveles de contaminación.
- Reordenar el parque urbano existente, teniendo en cuenta las consideraciones y necesidades de accesibilidad que generan el nuevo sistema.
- Formalizar los entornos edificables del parque, atribuyéndole parámetros de edificabilidad y previniendo una nueva distribución de los usos, en función de las necesidades detectadas en los propios barrios del entorno al nudo.
- Concretar las actuales reservas de suelo para la creación de un sistema de equipamientos comunitarios locales, públicos y sociales solicitados por los barrios del entorno.
- Resolver los requerimientos de suelo que puedan derivar de la necesidad de equilibrio entre las zonas y sistemas a mantener por la propuesta, sin disminuir las zonas verdes.
- Definir los mecanismos de gestión urbanística para la obtención de los suelos para la ubicación de sistemas y equipamientos.
- Previsión los mecanismos y opciones de realojo de los residentes de las viviendas afectadas por la propuesta.

b) La nueva propuesta de plaza

Hace poco el Ayuntamiento de Barcelona sacó a exposición pública la reforma de la Plaza de les Glorias. El proyecto, que inicialmente se presentó ya hace casi dos años en el marco de la exposición de Barcelona In Progress situada en el Edifici Fòrum va recorriendo todos los pasos necesarios para llegar a hacerse realidad.

Este proyecto no sólo aborda la reforma de la plaza, actualmente ocupada por un anillo viario, el famoso "tambor", sino que ordenará toda la edificación del perímetro,

substituirá el decadente mercado de los Encantes (será trasladado a otra ubicación próxima) y se convertirá en un importante intercambiador de transporte público: se construirá una nueva estación de la red de Cercanías, llegarán los Ferrocarriles de la Generalitat (FGC), unido a la existencia de una nueva parada del Tram (tranvía de Barcelona) y a la parada de la L1 del Metro de Barcelona.

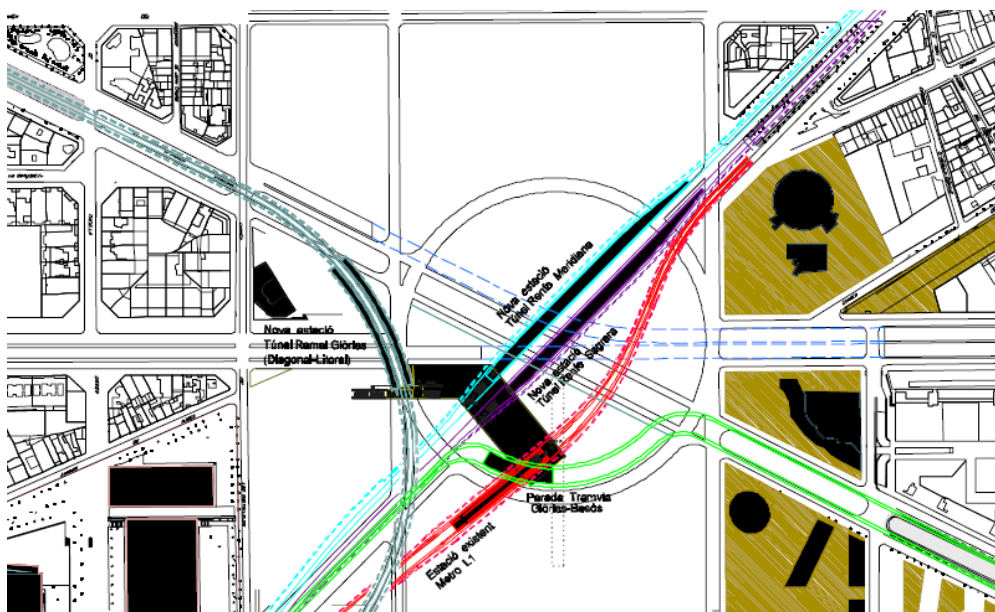


Figura 2. Plano de la propuesta de nodo de transporte en la Plaza de las Glorias. Construcción de tres nuevas estaciones de ferrocarril en los túneles existentes y nuevo intercambiador enterrado con conexión a Metro L1 y tranvía en superficie.

La plaza estará formada por una gran superficie, equivalente a 4 manzanas del Ensanche, del cual no se conoce aun cómo será su diseño, pero muy probablemente el Ayuntamiento de Barcelona busque un diseño singular. Además, otras zonas de espacio verde elevan más de 8 manzanas del ensanche el espacio libre, equivalente a la superficie entre el Paseo de Gracia, Gran Vía de les Corts Catalanes, Carrer de Balmes y Carrer Aragó, o el doble que el actual Parc de L'Escorxador, en la Calle Tarragona.

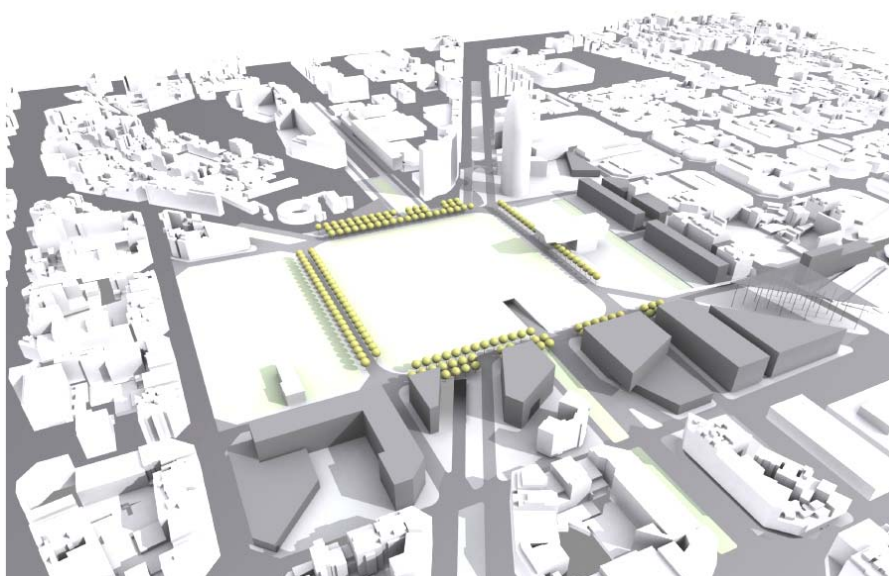


Figura 3. Imagen del conjunto de volúmenes edificatorios y de la plaza desde la Avenida Diagonal

La decepción llega con la ordenación urbanística propuesta. Edificios de PB+6 o PB+9 rodearán la plaza, permitiendo en una de las esquinas, la más cercana al Teatre Nacional de Catalunya de Ricardo Bofill, una edificación de 72 metros de altura. Además se conserva el museo del diseño tal y como se diseñó inicialmente. El diseño inicial proponía un edificio grapadora sobre el tambor viario. Ahora sin éste el edificio pierde todo significado, quedando el gran voladizo que tenía en un mero capricho.

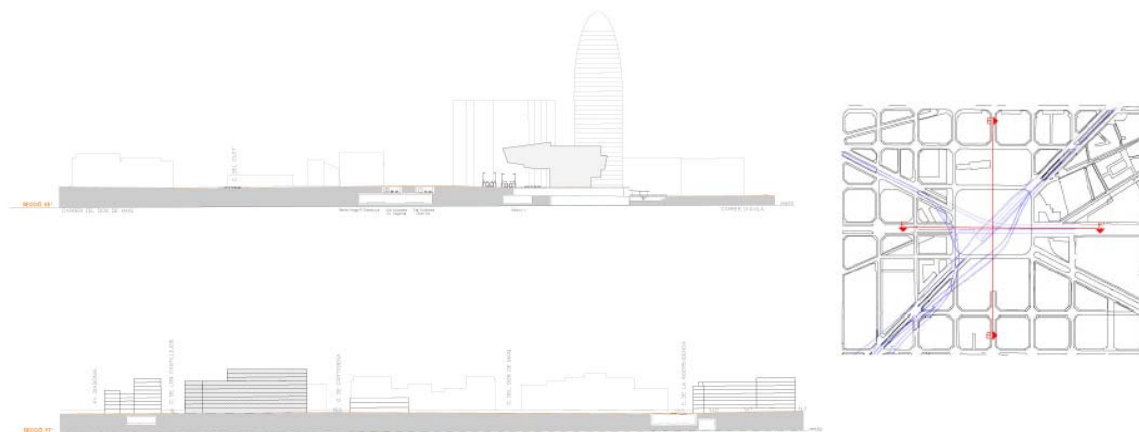


Figura 4. Secciones de la nueva Plaza de las Glorias

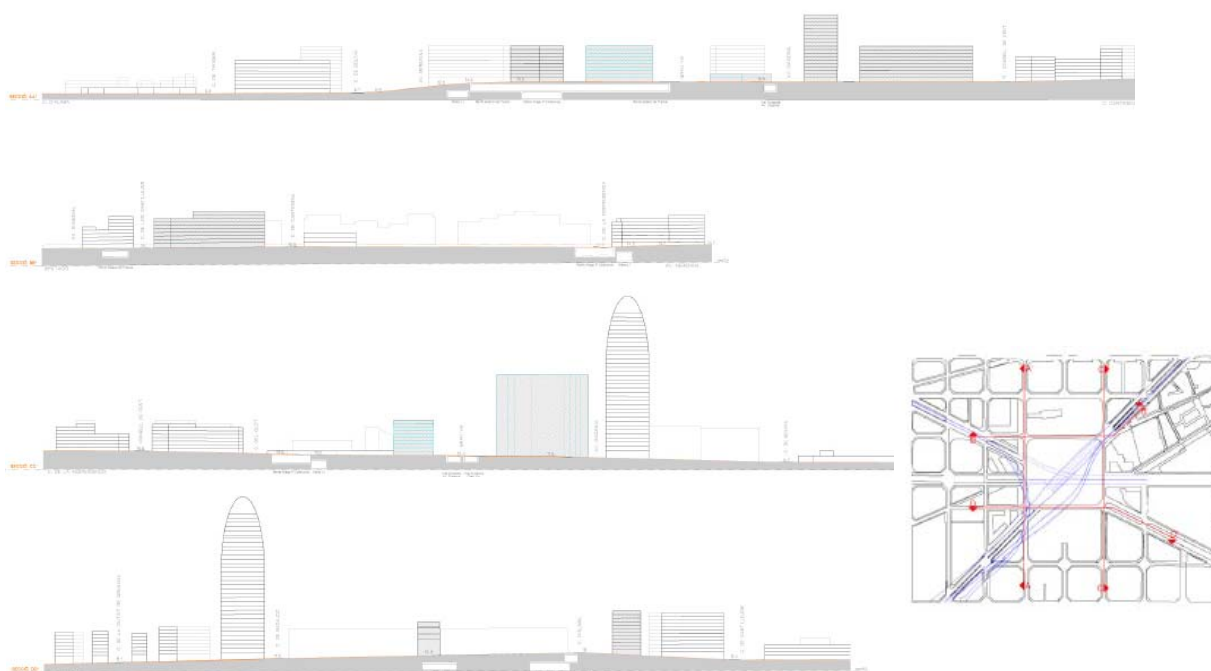


Figura 5. Alzados de las diferentes fachadas edificatorias de la nueva Plaza de las Glorias

Además del espacio libre en el centro, la ordenación da más espacio verde a las partes traseras de la edificación. **¿Es necesario tanto espacio verde?** Recordemos como se encontraban hasta no hace mucho el Bosquet dels Encants, el jardín central de Tambor y el terraplén que salva el desnivel entre Plaça de les Glòries y Carrer d'Àlaba. Estos espacios públicos estaban vallados y cerrados para evitar la proliferación de la venta ilegal.

Desde aquí mi crítica a éste proyecto, que ha de permitir que la plaza, tal y como la diseño Cerdà en su Plan de Ensanche, adquiera el nivel de centralidad máximo, sin reducirse a ser tan sólo el punto de encuentro entre las tres principales vías de entrada

a la ciudad. Ya que además de ser un nudo entre las principales arterias de la ciudad con la inclusión de un importante intercambiador de Metro, Tren y Tranvía, debería aprovechar para concentrar edificación en las inmediaciones de la plaza y posibilitar de esta forma la generación de una gran actividad, terciaria y de viviendas, que le den un uso a tanto espacio público durante los días laborables y los fines de semanas.

Hay espacio suficiente para compatibilizar de forma equilibrada estos usos privados con equipamientos, que bien podrían estar en las plantas bajas de algunos de estos edificios. Por supuesto que para permitir que haya espacio público y introducir todos esos usos, la construcción deberá ser en vertical para permitir, tanto físicamente como económicamente, el aprovechamiento de tanto espacio público y de equipamiento. Edificios en altura y un buen diseño de los equipamientos (museo del diseño) crearían una potente imagen de la plaza, reforzada por la presencia de dos edificios singulares que han hecho historia en Barcelona como el Temple Expiatori de la Sagrada Família y la Torre Agbar.

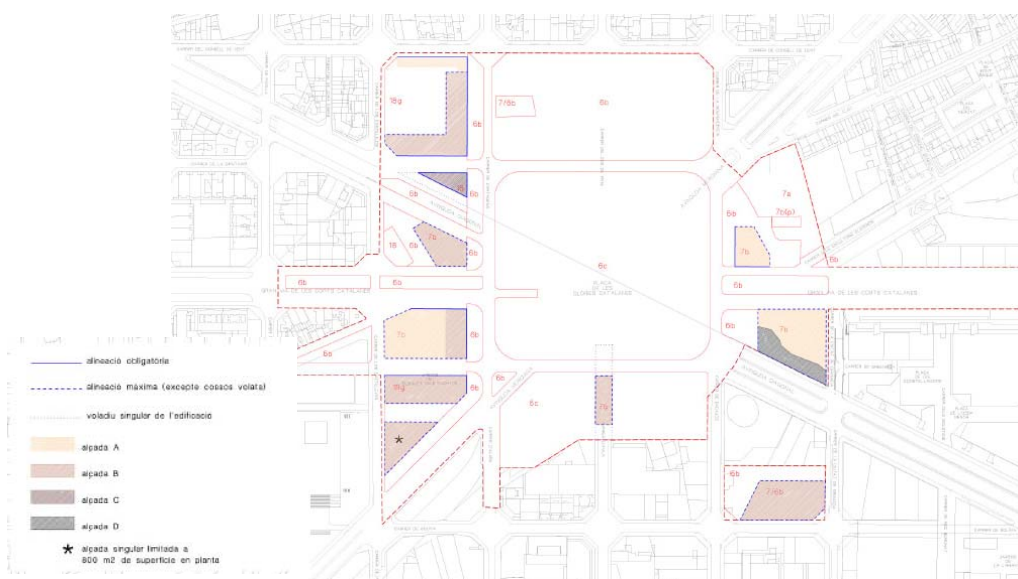


Figura 6. Plano de Ordenación de Alturas. En altura singular se limita la planta a 800 m2. En la Normativa Urbanística se especifica que no podrá sobrepasar nunca los 72 m.

A continuación se presenta una relación de los planos más significativos que ha publicado en su web de urbanismo el Ayuntamiento de Barcelona, y que definen el futuro proyecto de las Glorias:

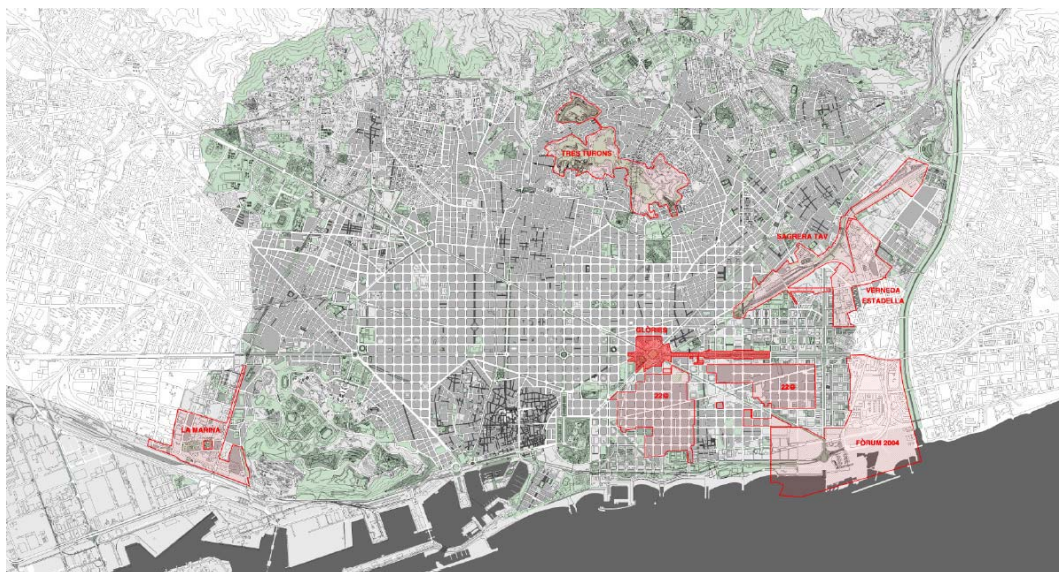


Figura 7. Situación de la Plaza de les Glòries y la relación con los nuevos barrios de Barcelona



Figura 8. Ortofoto del estado actual de la Plaza de les Glòries

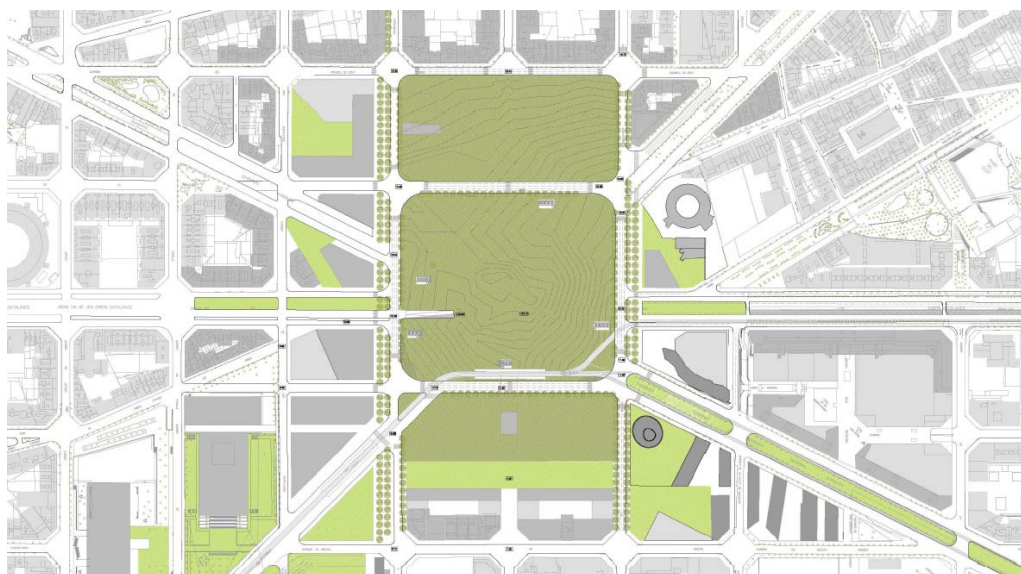


Figura 9. Ordenación del conjunto definido en el proyecto de la futura Plaza de les Glòries

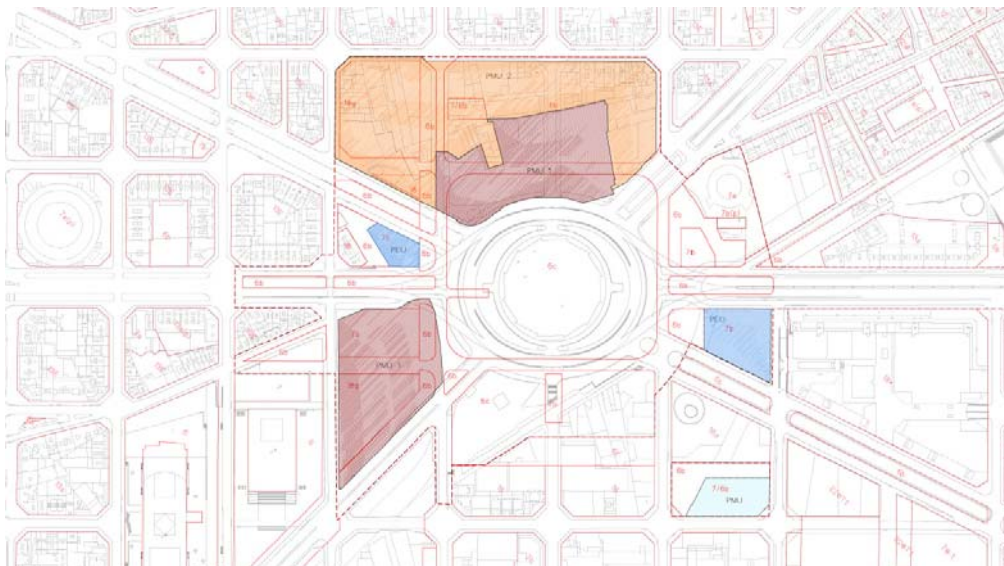


Figura 10. Ámbitos del proyecto de la futura Plaza de les Glòries

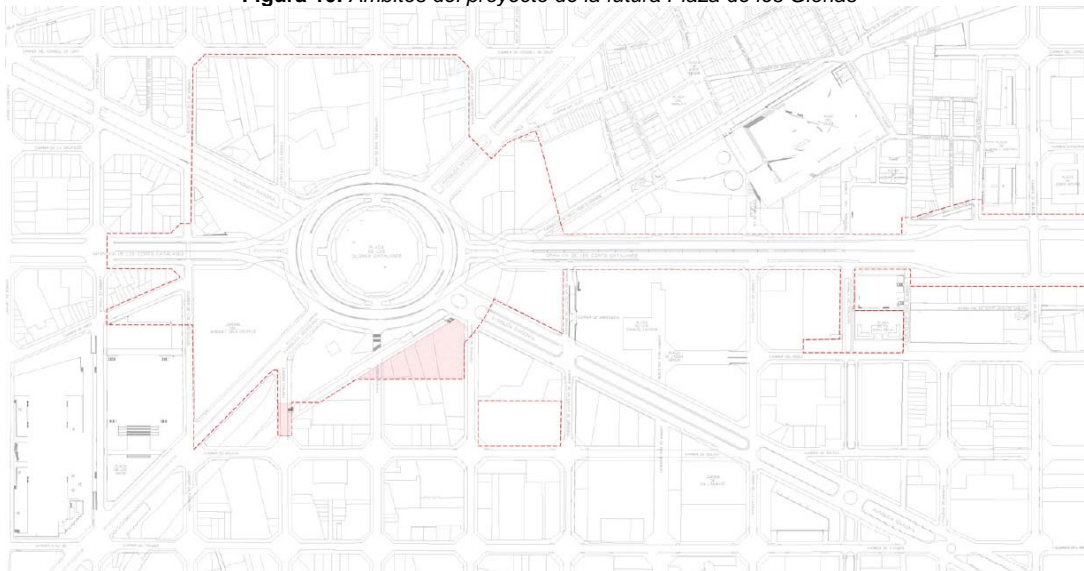


Figura 11. Conjunto de la zona de actuación del proyecto de la futura Plaza de les Glòries

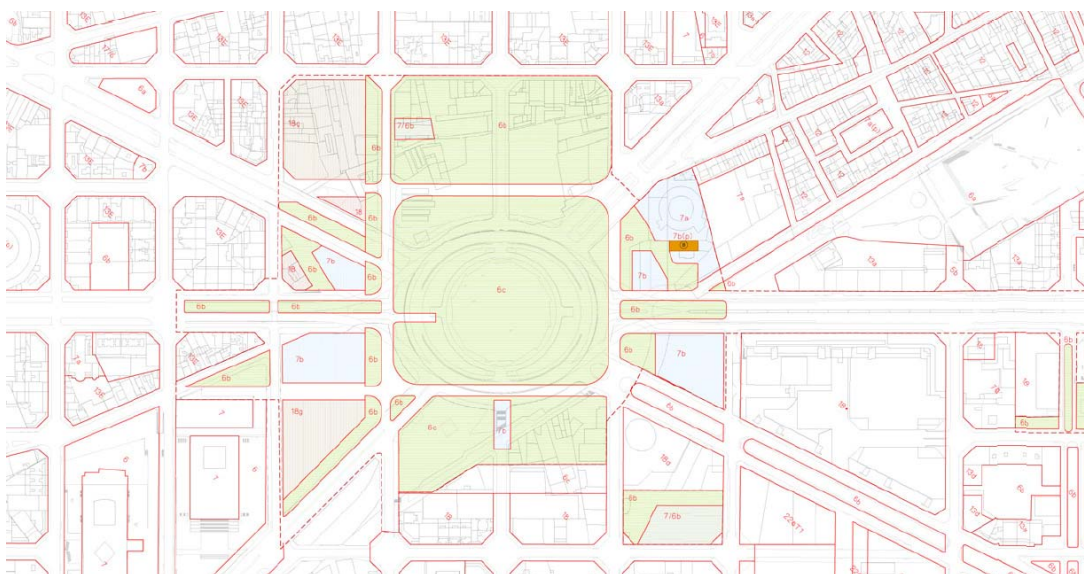


Figura 12. Claves urbanísticas del proyecto de la futura Plaza de les Glòries

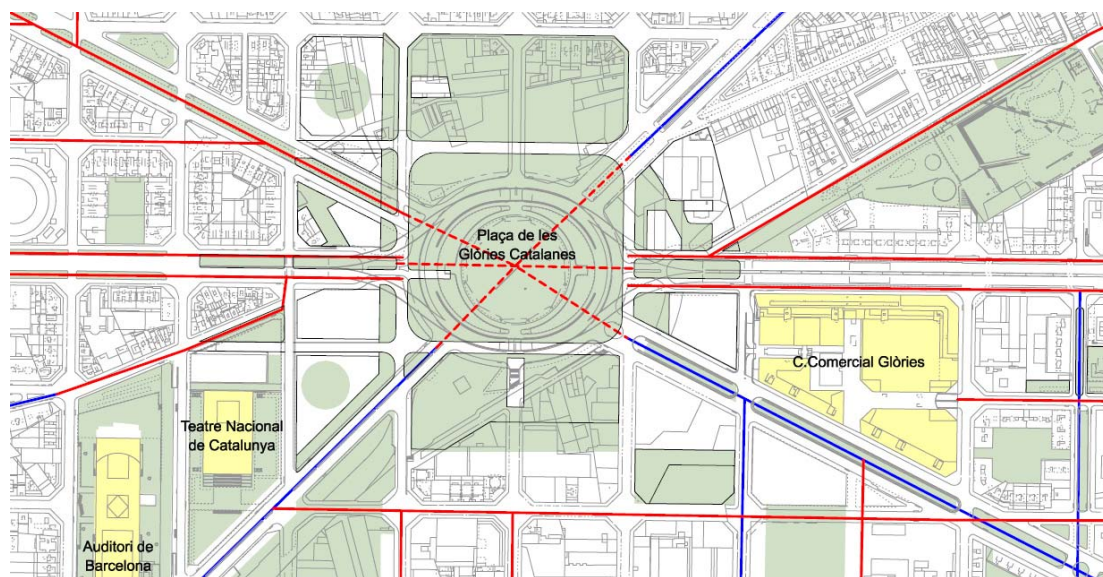


Figura 13. Trazado de los viales del proyecto de la futura Plaza de les Glòries

Capítulo VI Comparación con otros modelos de nudos

6.1 Plaza Cerdà.

- a) Lectura evolutiva y caracterización de la plaza.
- b) Análisis de equipamientos en la etapa actual.
- c) Análisis de accesibilidad en la etapa actual.
- d) Análisis residencial en la etapa actual.

6.2 Plaza Lesseps.

- a) Lectura evolutiva y caracterización de la plaza.
- b) Descripción y justificación de la modificación propuesta.

6.3 Nudo de la Trinidad

- a) Lectura evolutiva y caracterización de la plaza.
- b) Descripción y justificación de la modificación propuesta.

Capítulo VI. Comparación con otros modelos de nudos.

6.1 La Plaza Cerdà.

a) Lectura evolutiva y caracterización de la plaza.

La antigua Plaza Cerdà correspondía más a un nudo de tráfico que a un elemento de relación entre las diferentes partes de la ciudad. Podemos observar en las imágenes adjuntas la tipología de nudo exclusivamente viario, existente de la época, caracterizado por diferentes alturas en los cruces de sus vías.

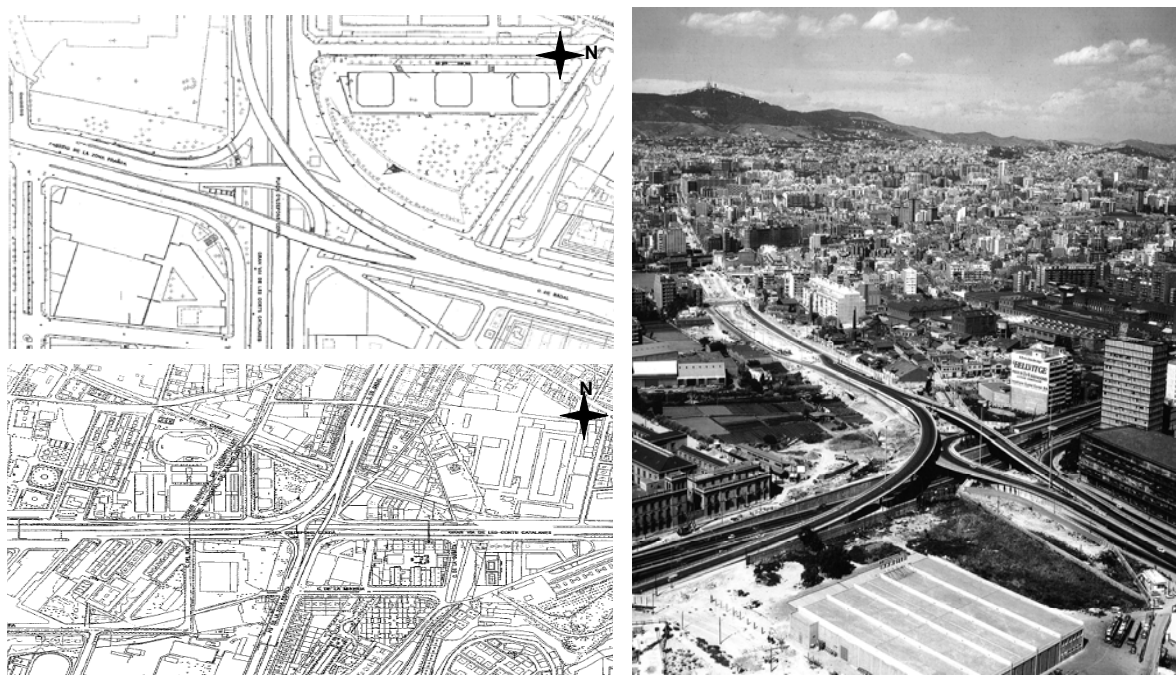


Figura 1. Planos antigua Plaza Cerdà. Imagen del nudo viario en el año 1999

Su diseño venía condicionado por los problemas de tráfico que existían en su día en el que los únicos ejes viarios existentes entre la ciudad de Barcelona y el Llobregat eran la Gran Vía y el Primer Cinturón de Ronda (hoy la Ronda del Mig), ejes que se interceptaban en la Plaza Cerdà.

La antigua plaza se desarrollaba a tres niveles. El nivel inferior correspondía a la continuidad de la Gran Vía y se producía a una cota más baja que la ciudad. No existía conexión entre las calzadas generales ni existía continuidad al llegar a la plaza, obligándose a los vehículos a girar a la derecha. El nivel superior lo constituían dos viaductos que conectaban directamente los tránsitos Passeig Zona Franca- Gran Vía- Ronda del Mig. Por último el nivel intermedio que correspondía a la cota de ciudad urbanizada se reservaba para los movimientos Ronda del Mig-Passeig Zona Franca y Plaza España-Passeig Zona Franca. El paso para viandantes era una especie de pasadizos estrechos, escaleras y túneles que se cruzaban por debajo de todas estas vías. **Era muy difícil cruzar la plaza a pie.**

El antiguo nudo presentaba principalmente los siguientes inconvenientes:

- No corresponde a un diseño multidireccional porque no se resolvían todos los movimientos.

- Se producía una rotura total del entorno de la plaza, el cual produjo que diferentes propuestas edificatorias de la zona no llegaran a cristalizar.
- El paso para viandantes era complicado y carecía de accesibilidad en todas sus direcciones.
- El impacto medioambiental y visual del nudo era muy elevado. No cumplía con los requisitos mínimos de un nudo urbano en la ciudad de Barcelona.

El entorno al nudo también se encontraba bastante degradado, y no se aprovechaban las vías secundarias para el tránsito de barrio. Los vehículos iban a las vías principales para hacer desplazamientos dentro del barrio, por la falta de conexión entre las diferentes calles del entorno.

Las primeras propuestas que apostaban por un cambio del antiguo nudo de la plaza Cerdà, aún contenían vías elevadas para coches y por ello no cristalizaron. Antes de la propuesta definitiva, tomó fuerza una propuesta que consistía en mantener la Gran Vía en un nivel cero de la plaza y colocar en un nivel 1 una vía elevada que uniera la Ronda del Mig con la Gran Vía. Se daba prioridad al tránsito Gran Vía-Ronda del Mig en ambas direcciones. Pero esta propuesta suponía diversos problemas de tránsito en la dirección de la Gran Vía y una mala conexión con el Passeig de la Zona Franca.

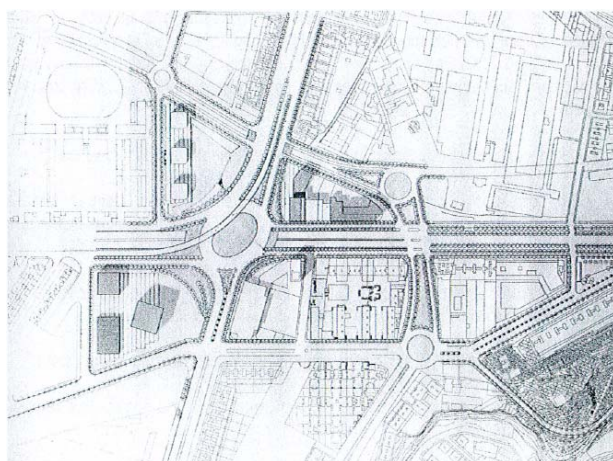


Figura 2. Propuesta constructiva para la Plaza Cerdà antes de la solución final

La solución final se aprobó definitivamente el año 1997. La actuación de 205 Ha, afectó a la propia plaza y a sus entornos. Las características principales de la plaza definitiva son:

- Se configuró un anillo viario de carácter local mediante la continuidad de las calles: *Calle Riera Blanca - Calle Radi; Av. Carrilet - Calle Química; Calle Minería - Calle de las Ciències*. Este anillo daba soporte a la funcionalidad de la Plaza estricta y a los accesos de carácter local a las diferentes piezas que configuran el entorno: futuros juzgados, Fira de Barcelona, Montjuïc, etc.
- La Gran Vía pasa segregada con 3 carriles por debajo de la Plaza Cerdà y de la calle Radi que daba continuidad a la calle Riera Blanca, de tal forma que quita de la Plaza Cerdà (a nivel ciudad) una parte importante de tráfico que accede.
- La Plaza Cerdà se resuelve con una rotonda de carácter urbano a nivel, con 5 carriles en los tramos más cargados y con 4 en los movimientos más débiles con regulación semafórica que prioriza los movimientos más poderosos: *Gran Vía Llobregat – Ronda del Mig, Paseo Zona Franca – Ronda del Mig*, y viceversa.
- Para garantizar la eficacia del tráfico rodado en los puntos más críticos, se construye una pasarela que permita efectuar el itinerario de viandantes sin interferencias con el tráfico. Se trata de los movimientos Besós – Llobregat al lado

montaña, y de los movimientos mar – montaña al lado Llobregat. Este paso elevado permite articular todos los espacios urbanos asociados al perímetro edificado de un entorno antes bastante desarticulado y periurbano. Se consigue geometrías más urbanas, en un lugar que carecía de referencias de carácter urbano.

- El anillo viario local del entorno a la Plaza Cerdà se completa en todas sus calles: la Av. Carrilet pasa por debajo de la Ronda del Mig; la calle Riera Blanca – calle Radi pasa por encima del tronco central de la Gran Vía y a nivel en relación con las calzadas laterales; la calle Ciències – calle Minería pasa a nivel del Paseo de la Zona Franca; la calle Química – Av. Carrilet pasa a nivel de la Gran Vía.

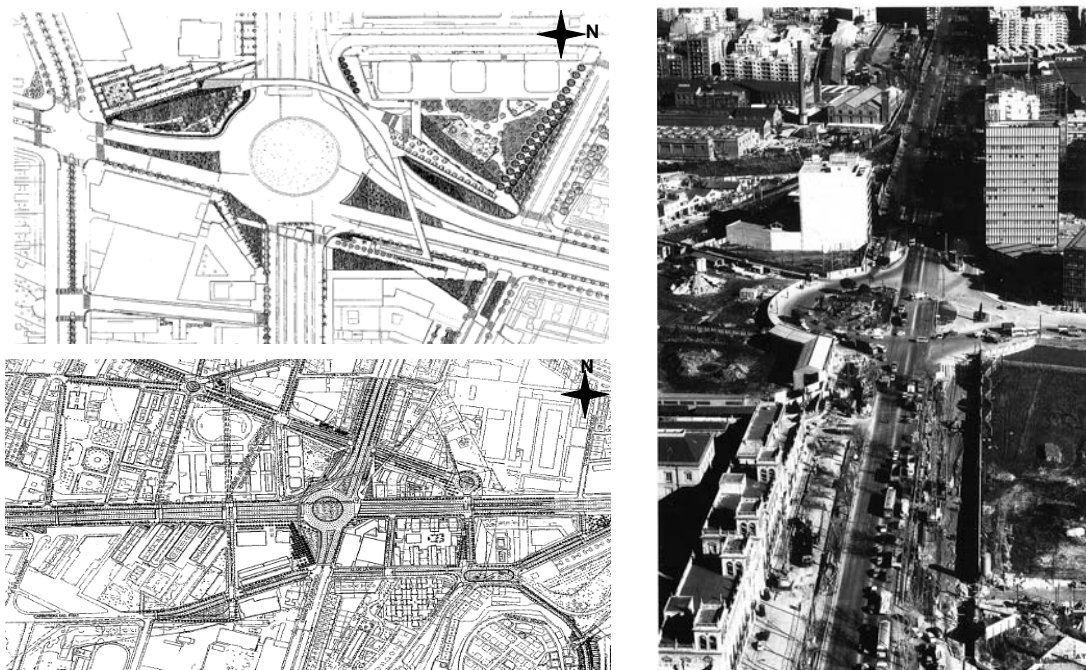


Figura 3. Planos remodelación de la Plaza Cerdà. Imagen de la reordenación de la Plaza Cerdà y la Gran Vía, julio 2002. La depresión de las vías rápidas recupera el espacio para los viandantes en la Gran Vía y permite suprimir los pasos elevados de la antigua plaza.

Con la actual solución adoptada se obtienen los siguientes objetivos:

- Se daba satisfacción a las demandas de tráfico previstas para el año 2010 con los desarrollos urbanos previstos.
- Permitted retirar de la Plaza Cerdà aquellos elementos que producían un impacto visual enorme haciendo posible que este espacio dejara de ser estrictamente un nudo viario. Se consigue de esta forma un espacio urbano más cualificado y asequible.
- Se potencia la red local del entorno de la plaza con el mejor mecanismo para proporcionar acceso a las diferentes áreas de actividad, completando de esta forma la eficacia del sistema viario de conjunto.

b) Análisis de equipamientos en la etapa actual

La nueva ordenación urbanística de la Gran Vía, y en particular de los entornos de la plaza Cerdà, nos genera 18 nuevos sectores urbanos localizados en esta zona, que recogemos en la siguiente tabla:

Tabla 1. Sectores urbanos de la transformación de la Gran Vía

Número	Nombre	Superficie (m ²)
1	Ciudad Judicial	56.000
2	Modificación PGM i PERI de FEMBASA	27.735
3	Modificación PGM i PERI del Prat de la Manta	11.120
4	Porta de Amadeu Torner	40.835
5	Área de actividad económica del Gornal	122.600
6	Ampliación recinto firal Montjuïc-2/L'Hospitalet	214.120
7	Centro comercial i de ocio Gran Vía 2	75.508
8	Centro comercial IKEA	115.575
9	Fachada actividad económica Gran Vía Sud	60.905
10	PE de actividades terciarias Pedrosa	26.140
11	Parque de actividades económicas (Repsol Butano)	92.611
12	Área de actividad económica de Can Pi	64.515
13	Porta Llobregat	91.063
14	Ampliación de L'Hospitalet Prínceps de Espanya	159.000
15	Parque Deportivo de la Feixa Llarga	157.730
16	Parque de la Marina	295.530
17	Nudo Marina / RENFE	26.070
18	Feixa Llarga Sud	32.850
TOTAL		1.669.907

A continuación hablaremos de forma más detallada de aquellos sectores que forman parte del entorno más cercano a la plaza Cerdà.

▪ Ciudad Judicial

Consiste en la actuación más grande desarrollada en el entorno de la plaza Cerdà. Con 11 nuevos edificios, se alberga todos los juzgados y las instalaciones judiciales de Barcelona y de Hospitalet de Llobregat. La Ciudad Judicial cuenta con una superficie construida de 280.000 m² y acogerá 3.500 trabajadores y 15.000 usuarios diarios.

A la nueva Ciudad Judicial se trasladan más de 200 juzgados, la Audiencia de Barcelona, la Fiscalía, los servicios técnicos y el Instituto de Medicina Legal de Catalunya, además de otros servicios auxiliares como las oficinas de los colegios profesionales, bibliotecas, servicios de normalización lingüística...

Con la aprobación del plan espacial de la Ciudad de la Justicia por la Comisión de Urbanismo de Barcelona, se especifica el tipo de equipamiento y las condiciones de edificación de los suelos incluidos en el ámbito, así como su ordenación. El reparto es el siguiente:

Tabla 2. Cuantificación de la ordenación de la Ciudad Judicial

Cuantificación	Superficie (m ²)
Víario básico	9.515,86
Espacios libres de nueva creación	2.349,30
Equipamiento comunitario de nueva creación	41.197,46
<i>TOTAL</i>	<i>53.062,62</i>

La idoneidad de la ubicación de este equipamiento se basa en una buena accesibilidad para los ciudadanos gracias a infraestructuras como la línea 9 del metro, los Ferrocarriles de la Generalitat y la proximidad a las conexiones aeroportuarias. A la vez, garantiza un buen encaje en el entorno urbano con la remodelación de la fachada de la Gran Vía.

▪ Centros comerciales: Gran Vía 2 y IKEA

El entorno de la plaza Cerdà ha adquirido también un aire comercial gracias a la apertura de los centros comerciales de Gran Vía 2 y IKEA. Principalmente contribuyen en proporcionar centralidad a la zona, siendo un polo de atracción de actividad.

La aprobación de la Ley de equipamientos comerciales y la aprobación del Plan territorial sectorial de equipamientos comerciales han sido dos hechos que han afectado de forma decisiva el marco territorial del comercio a la ciudad del Hospitalet.

El carácter de desarrollo comercial de la zona ha estado principalmente urbano y ha huido de las características de los centros comerciales de la periferia y suburbanos. Han tenido una alta exigencia de calidad formal de la urbanización del entorno y de las soluciones arquitectónicas.

▪ Recinto Firal Montjuïc-2 / L'Hospitalet

Englobado dentro de los grandes cambios del entorno de la plaza Cerdà encontramos el proyecto de la ampliación de la Fira Montjuïc-2 L'Hospitalet. La nueva Fira, ocupa una gran superficie entre las calles Foc, Botànica, Amadeu Torner, Ciències, Alts Forns y Passeig de la Zona Franca.

La Fira Internacional de Barcelona decidió la ampliación de sus instalaciones a Pedrosa, para responder a las exigencias del mercado firal estatal y internacional, que plantea una situación de creciente competencia.

Debido que Montjuïc-1 no garantizaba a largo tiempo su utilización estricta como recinto firal (problemas de orden logístico, de relación con el entorno urbano...), se plantea la creación de las instalaciones actuales de Montjuïc-2 L'Hospitalet, las cuales han demostrado ser funcionales, de fácil acceso y con una buena gestión.

Con la ampliación se obtuvo una gran instalación Firal que certificaba la vocación terciaria de la nueva avenida Gran Vía y refuerza el proyecto de convertirla en una gran avenida urbana y cívica. Una gran instalación firal liga con el seguido de operaciones del Plan de Infraestructuras del Delta de Llobregat (puerto, aeropuerto...) y aprovecha las sinergias del aumento de la actividad económica inducida.

c) Análisis de accesibilidad en la etapa actual

▪ Estudio y evolución del tránsito

a. Descripción de las vías existentes

Las vías principales del entorno de la Plaza Cerdà son las que se cruzan en la misma plaza. Tenemos la Gran Vía de les Corts Catalanes, que es la que soporta actualmente un mayor volumen de tránsito, la cual atraviesa la plaza por la parte inferior y corta la plaza en la dirección Hospitalet-Barcelona. Otra de las vías con elevado volumen de tránsito es la Ronda del Mig, la cual proviene del norte de la ciudad de Barcelona y llega a la plaza en dirección montaña-mar. Desde la Plaza Cerdà en dirección hacia el mar tenemos el Paseo de la Zona Franca, con una intensidad de tránsito inferior a las otras dos vías, pero de elevada importancia. Estas tres vías forman parte de la red básica de la ciudad.

La Gran Vía sirve como puerta de la ciudad de Barcelona, en su entrada desde L'Hospitalet de Llobregat. En la Plaza Cerdà y saliendo de Barcelona por la Gran Vía, tenemos una de las comunicaciones principales entre Barcelona y el aeropuerto. La Ronda del Mig comunica el barrio de Sants y la Zona Franca con la parte norte de la ciudad de Barcelona. El Paseo de la Zona Franca comunica la ciudad con la zona industrial de la Zona Franca y el puerto de mercancías, y es una vía con importante tránsito de vehículos pesados.

Por otra banda, tenemos otras tres vías que soportan principalmente el tránsito local y ofrecen alternativas para acceder a los grandes equipamientos. Entre estas nos encontramos la Av. Carrilet, que soporta un tránsito considerable de entrada a Hospitalet desde Barcelona y un tránsito local. Permite acceder a Barcelona desde Hospitalet-Centro por la misma avenida, y permite acceder al tránsito local a la calle Aprestadora.

Al final de la Av. Carrilet tenemos la calle de la Química, que atraviesa la Gran Vía y llega a una glorieta desde donde se producirá el nuevo acceso a la montaña de Montjuïc subiendo por el lado del estadio Joan Serrahima. En este lado de la Gran Vía tenemos también la calle Minería, que permite acceder a la Gran Vía dirección Barcelona desde el Paseo de la Zona Franca. La calle de la Minería atraviesa el Paseo de la Zona Franca para convertirse en la Carretera del Prat, la cual da acceso a los centros comerciales IKEA y Gran Vía2, y a la Fira-2. La calle Radi comunica la Carretera del Prat con la Gran Vía.

La carretera del Prat al entrar en el municipio del Hospitalet pasa a llamarse calle de les Ciències, que pasa por delante de los centros comerciales, de la Fira y de la nueva zona de oficinas y hoteles. Con la apertura de los centros comerciales y la ampliación de la Fira ya soporta bastante tránsito, el cual irá a más debido a que aún queda bastante por construir.

Otras calles secundarias, pero también importantes como vías de acceso del tránsito local, son la calle General Almirante y la calle Alambra.

b. Descripción del tránsito de paso

El tránsito de paso se concentra en las vías principales, como son la Gran Vía, la Ronda del Mig y el Paseo de la Zona Franca. El flujo principal lo encontramos en la Gran Vía, en la entrada a Barcelona. También tenemos un importante tránsito de salida hacia el aeropuerto, la autovía de Castelldefels y otros destinos. Parte de este tránsito de entrada y salida se desvía en dirección a la Ronda del Mig, para ir a la zona norte de la ciudad.

También tenemos un flujo elevado de tránsito de paso por el Paseo de la Zona Franca, en dirección al puerto de Barcelona y proveniente del mismo. Este tránsito también utiliza la Plaza Cerdà para acceder a la Gran Vía y a la Ronda del Mig.

Dentro de este análisis podemos también incluir una cantidad importante de tránsito de paso a la Av. Carrilet, tanto en dirección Barcelona como en dirección Hospitalet. Esta Vía sirve para acceder a la Gran Vía desde el Hospitalet y para acceder al centro de Hospitalet desde la ciudad de Barcelona.

Finalmente, debemos considerar también el tránsito de paso en la calle de las Ciències (Carretera del Prat), sobretudo el proveniente del Hospitalet hacia el Paseo de la Zona Franca. Se trata de una ruta alternativa a la Gran Vía para acceder a los grandes equipamientos y para llegar a Barcelona.

c. Descripción del tránsito local

Antes de la construcción de la Plaza Cerdà y de la modificación de las vías del entorno, el tránsito local se concentraba en las vías principales, sobretudo en la Gran Vía. Ahora, con el nuevo entorno de la plaza, tenemos un circuito de vías alternativas para el tránsito local. Actualmente este tránsito se distribuye entre las vías principales y las locales.

Tenemos una serie de calles que configuran un anillo por donde circula el tránsito local. Estas calles son: Av. Carrilet – calle de la Química – calle de la Minería – carretera del Prat – calle Radi – calle General Almirante. Este tránsito interno da acceso a la zona sud del barrio de Santa Eulalia del Hospitalet o una de las zonas más densificadas de la Zona Franca.

d. Tránsito a las vías del entorno de la Plaza Cerdà

Las vías que rodean la Plaza Cerdà soportan gran parte del tránsito local y una pequeña parte del tránsito de paso. La anilla que configuran la Av. Carrilet, la calle Química, la calle Minería – carretera del Prat y la calle Radi sirven para la circulación del tránsito local. La calle Minería, además, soporta un fuerte tránsito de paso ya que es un acceso a la Gran Vía desde el Paseo de la Zona Franca.

También tenemos una intensidad elevada a la carretera del Prat proveniente de la calle de las Ciències. Este tránsito viene generado desde los centros comerciales Gran Vía 2 y IKEA y desde la Fira-2 (la cual supuso un incremento considerable del tránsito llegando a cifras próximas de 98.000 visitantes / día) También se trata de una vía alternativa de entrada a Barcelona.

Antes de la obertura de los centros comerciales y del comienzo de la ampliación de la Fira, las vías del entorno ya eran suficientemente amplias y estaban infrautilizadas. Desde que se han ido construyendo estos nuevos grandes centros de atracción, se ha visto que las vías existentes han sido capaces de soportar el tránsito sin problemas de consideración.

Otra vía donde se genera tránsito importante es la Av. Carrilet, debido principalmente a la nueva ciudad Judicial instalada en esta zona, en la que además sirve de vía de comunicación entre Barcelona y Hospitalet.

e. Transporte público

Autobuses : El entorno de la plaza Cerdà se encuentra comunicado por una extensa red de autobuses, debido principalmente a ser un punto de entrada y salida de Barcelona por la Gran Vía. Tan sólo por esta gran avenida tenemos ya once líneas diurnas que tienen parada en las proximidades a la plaza.

La comunicación por transporte público en esta zona es muy importante, con tal de no incrementar aún más el elevado tránsito por la plaza. Sobre todo, teniendo en cuenta las últimas actuaciones desarrolladas en la zona (ampliación de la Fira, nuevas zonas comerciales, Ciudad Judicial, etc). La red actual de autobuses es muy extensa, tanto de autobuses urbanos de Barcelona y Hospitalet, como de interurbanos.

Ferrocarriles de la Generalitat : La línea *Llobregat – Anoia* dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) comunica la Plaza España de Barcelona con las poblaciones de Martorell, Igualada, Manresa o Olesa de Montserrat. Esta línea tiene una estación en el entorno de la Plaza Cerdà, concretamente la estación *Ildefons Cerdà*. Esta estación pasará a llamarse *Ildefons Cerdà – Ciudad Judicial* próximamente debido a la instalación de los nuevos equipamientos judiciales.

La estación *Ildefons Cerdà – Ciudad Judicial* de los FGC tendrá conexión con la nueva línea 9 de metro, en la estación del mismo nombre. Con esto, la Plaza Cerdà ganará mucho en accesibilidad.

También cerca de la Plaza Cerdà por el lado de Barcelona tenemos la estación *Magòria – La Campana*, que conectará a la red de ferrocarriles la nueva zona de Can Batlló.

Futura línea 9 de metro : El área de la Plaza Cerdà queda conectada con el tramo de la línea 9 que se inicia a la Zona Universitaria y baja hacia la Gran Vía para bifurcarse en dos tramos que finalizan al Parque Logístico y a la Zona Franca – ZAL respectivamente. Gracias a esta nueva infraestructura, el entorno de la Plaza Cerdà ganará mucho en accesibilidad.

El sector de la Plaza Cerdà tendrá una estación principal de la línea 9 situada en la Ciudad Judicial; además, a la misma Gran Vía en dirección hacia el Hospitalet tendremos la estación de Amadeu Tornenr. Rodeando a la nueva Fira de Barcelona tendremos dos estaciones más: son las estaciones de la Fira y la estación de Foneria, al Paseo de la Zona Franca. Con todas estas estaciones, la accesibilidad a la zona está garantizada si sumamos las líneas de autobuses existentes y los Ferrocarriles de la Generalitat.

La enorme cantidad de pasajeros previstos por la línea 9 descongestionarán bastante el tránsito, sobre todo de la Ronda del Mig, mejorando mucho el tránsito a la misma rotonda de la Plaza Cerdà y su entorno.

Propuesta de tranvía : L'ATM hizo una propuesta de tranvía que uniría el recinto ferial de Pedrosa con la Plaza Espanya pasando por Montjuïc. Finalmente esta propuesta se ha desestimado por el momento.

El tranvía de momento no es de gran necesidad y tampoco factible en esta zona, dado que por la zona de la Gran Vía existen muchos autobuses urbanos y interurbanos, además de la futura instalación de la nueva línea 9 que generará una gran alternativa de unión entre Barcelona y el aeropuerto, liberando por tanto a la plaza Cerdà de mucho del tránsito existente en la actualidad.

Además, está previsto alargar la línea 2 de metro, conectando de esta forma los dos recintos feriales de Barcelona y el Hospitalet.

d) Análisis residencial en la etapa actual

▪ Residencias

El uso residencial es uno de los más importantes en el entorno de la plaza Cerdà. En un principio, se preveía una tendencia mayor hacia el sector de oficinas, pero la

elevada demanda residencial y otros aspectos como la mejora cualitativa de la zona han hecho que vivir actualmente en los entornos de la plaza Cerdà supere las previsiones iniciales.

Sobre el eje de la Gran Vía no se prevé realizar recalificaciones importantes de suelo hacia uso de vivienda, porque se quiere priorizar la potencia de esta vía para la creación de actividad. Los dos sectores próximos a la plaza Cerdà con más suelo destinado a vivienda se sitúan en la fachada de Santa Eulalia y se trata en ambos casos de desarrollar sectores de reforma interior ya determinados por el PGM, que serán redelimitados y tratados de acuerdo con las nuevas circunstancias.

En el distrito Gran Vía del Hospitalet se espera que el éxito inmobiliario sea inmediato para su ubicación, donde la proximidad al aeropuerto y una amplia oferta de transporte público influirá fuertemente sobre este aspecto.

▪ Oficinas

El desarrollo de oficinas en el entorno de la plaza Cerdà ha estado y continúa siendo importante. Las previsiones por los ANC destinaban la plaza Cerdà para el uso principal de oficinas, aunque finalmente tiene otros usos en cantidades más importantes de las previstas inicialmente (por ejemplo el uso residencial) En las previsiones para la nueva Gran Vía la cantidad de suelo reservado para oficinas es muy importante.

Algunos sectores que se pueden destacar para la construcción de oficinas en el entorno de la Gran Vía son la Porta de Amadeu Torner, la zona del polígono Pedrosa o la fachada de nueva actividad económica de Gran Vía Sud.

Otro gran proyecto terciario se sitúa en el Paseo de la Zona Franca; se trata de la construcción de un gran centro de negocios llamado *distrito 38*, que tendrá 100.000m².

Por otra banda, a pocos metros de la Fira 2, el Consorcio de la Zona Franca promueve la construcción de un centro de negocios de 170.000 m², estructurado en 10 edificios independientes entre sí, que disponen de su propio acceso.

▪ Hoteles

También en el entorno de la plaza Cerdà se prevé el desarrollo de gran cantidad de hoteles, dado a su favorable situación geográfica en las proximidades del aeropuerto. El primero en inaugurarse fue el Hotel Capital, situado al lado del centro comercial Gran Vía 2, justo haciendo frontera entre Barcelona y Hospitalet. Otros hoteles previstos son el hotel Porta Llobregat y el City Center de Hospitalet.

Capítulo VI. Comparación con otros modelos de nudos.

6.2 La Plaza Lesseps.

a) Lectura evolutiva y caracterización de la plaza

Dos eran y son, las dos grandes intersecciones que tenía el Primer Cinturón a lo largo de su trazado. La primera corresponde a la plaza Cerdà, situada en su origen en la intersección con la Gran Vía de les Corts Catalanes; y la segunda corresponde a la plaza Lesseps, la cual aparece en la intersección con Gran de Gracia y Vía Augusta.

La plaza Lesseps era hasta hace muy poco, un espacio vacío urbano de forma semirectangular con diferentes desniveles, donde convivían de un modo no siempre armonioso, un importante nudo viario metropolitano y diferentes zonas ajardinadas.



Figura 1. Imagen de la plaza Lesseps del barrio de Gracia, antes de la reforma del 1960.

Nació como tal en 1960 a partir de la unión de dos antiguas plazas, la de la Creu, inaugurada en 1915, y la de los Jossépets, creada en 1890 a partir de los terrenos que formaban parte de los Carmelitas Descalzos.



Figura 2. Imagen de las obras de la plaza Lesseps. 1962. En 1957 habían estado inauguradas las Escuelas Rius i Taulet en la plaza de la Creu, que fueron más tarde absorbidas por la nueva plaza Lesseps inaugurada en 1963. Fuente: "Barcelona, memòria des del cel" Autor: Manuel Guàrdia . Pág. 150

En 1969, con el proyecto de un nuevo tramo del Primer Cinturón, el Ayuntamiento aprobó que la plaza fuera **cruzada por un paso elevado de seis carriles**. Inmediatamente se puso en marcha una importante protesta civil que exigía la construcción de un paso subterráneo para evitar la pérdida de la plaza. En 1974 se tomó una solución salomónica consistente en elevar unas partes de la plaza y enterrar otras, a partir de la cual se construyó una vía intermedia entre el túnel y el paso elevado, cuya obra se realizó entre 1975 y 1980.

El resultado final de todo ello corresponde con la plaza que hasta hace un par de años coexistía con esa zona del barrio de Gracia, la cual, a pesar de contar con muchos metros cuadrados de zona ajardinada, se hacía inhóspito al viandante, provocando dificultad para acceder a la parte central de la plaza.



Figura 3-Izq. Imagen de la plaza Lesseps urbanizada. 1965. Fuente: "Barcelona, memòria des del cel" Autor: Manuel Guàrdia . Pág. 151.

Figura 3-Der. Imagen de las obras de la ronda general Mitre (cinturón de ronda) a su paso por la plaza Lesseps. 1973. Fuente: "Barcelona, memòria des del cel" Autor: Manuel Guàrdia . Pág. 151.

Actualmente, el ayuntamiento de Barcelona se dispone a recuperar la plaza de Lesseps como el espacio de encuentro cívico que fue en otro tiempo para los ciudadanos del barrio de Gràcia, antes del desaguizado causado por el primer cinturón de ronda, la actual Ronda del Mig.

La nueva plaza de Lesseps se articula a partir de dos viales que la cruzan por la superficie en sentido Besòs-Llobregat y mar-montaña, simplificando la circulación y mejorando sustancialmente los accesos de los peatones. Entre las mejoras anunciadas figuran los nuevos accesos a la Ronda del General Mitre desde República Argentina; la calzada lateral (lado mar), que tendrá continuidad por la superficie para conectar con Príncep d'Astúries, y la avenida del Hospital Militar. La circulación rodada podrá cruzar la ronda también por la superficie desde Mare de Déu del Coll hasta Torrent de l'Olla, en sentido montaña-mar.

La conexión entre República Argentina y Príncep d'Astúries se amplía para poder construir debajo el vestíbulo de acceso al metro de las líneas 3 y 9. De esta forma, la circulación procedente de Major de Gràcia podrá discurrir también a ras de suelo.



Figura 4. Imagen de la actual plaza Lesseps, después de finalizarse las obras en 2009.

A continuación pasamos a comentar cuales fueron las motivaciones que propiciaron la última reforma de la plaza y cuales son las características actuales de la misma.

b) Descripción y justificación de la modificación propuesta

El principal criterio en la reordenación urbanística de la plaza Lesseps fue conjugar su papel como nudo de tránsito rodado de la ciudad de Barcelona con el papel como espacio libre vecinal.

La ordenación actual, como se puede observar en el plano de la estructura viaria del PGM del 1976, es un planeamiento viario diferente del que se ha ido configurando en los últimos años. El PERI de Gràcia suprimió el trazado de la via 0 y se renunció a la formación de un eje de soporte de la Travesera de Dalt formada por la conexión de las calles de Santa Perpètua, la Farigola, la Cardener y las Camèlies.



Figura 5. Imagen de la estructura viaria de la Plaza Lesseps según el PGM del 1976. Fuente: MPM de la Plaza Lesseps y su entorno.

Esta descarga de la red viaria que confluye en la plaza Lesseps, permite una simplificación del nudo de tránsito y, en consecuencia, posibilita una mejora notable en la capacidad de su espacio para ser utilizada como un espacio de ocio y divertimento

de su vecindario. Esta descarga de función viaria también permitirá que se recuperen los enlaces entre las vías locales en el entorno de la plaza Lesseps, que se perdieron cuando se realizó la urbanización que hasta ahora la había configurado.

Como consecuencia de esta situación, el Ayuntamiento de Barcelona generó un proceso de participación ciudadana, con el cual se pudo generar un documento que definiera los aspectos básicos del proyecto de la nueva plaza:

- Creación de un amplio espacio libre con una localización principal para las actividades vecinales. Este espacio se sitúa en la banda sur de la plaza Lesseps, y consta de una superficie de 6.130 m². Un segundo espacio libre de 3.096 m², se sitúa en la banda norte de la plaza entre las avenidas de la República Argentina y el Hospital militar.
- Situación del espacio libre sobre el suelo que admita plantación arbórea. Este suelo se sitúa en la banda sur de la plaza, atendiendo que el subsuelo no está ocupado por la red viaria. Está ocupado únicamente por la línea de metro, pero esto no limita el tratamiento de la superficie de la plaza. Hasta entonces, la zona verde de la plaza Lesseps estaba situada en el centro sobre las vías enterradas que constituían el nudo viario, la cual causaba grandes limitaciones para los ciudadanos como son: dificultad en el acceso a la zona verde debido al aislamiento que causaba la circulación del tránsito urbano; imposibilidad de que la zona verde disponga de arbolado de entidad por estar situado sobre una placa que cubre las vías enterradas del nudo viario; imposibilidad de disponer de superficies planas de una cierta entidad, debido a los desniveles naturales del lugar y al levantamiento parcial de la superficie de la plaza para permitir el paso enterrado de las vías.
- Ordenación de los accesos de la línea 9 del metro.
- Donación de continuidad en los ejes formados por las calles de la Mare de Déu y Idel Torrent de l'Olla, y por las calles de Velásquez y de Maignon.
- Donación de continuidad entre el inicio de la avenida del Hospital Militar y la calle de Bolívar.

La modificación del planeamiento también aborda la reordenación urbanística del inicio de la avenida del Hospital Militar para posibilitar la bifurcación del tránsito hacia la calle de Bolívar.

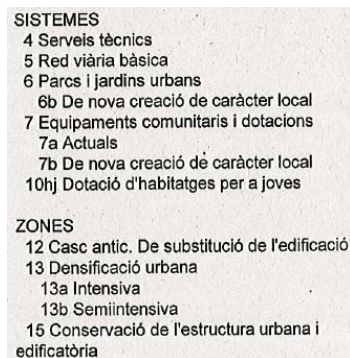
Esta reordenación sólo afecta a suelo cualificado de sistema viario o de espacio libre, y no afecta en absoluto a las cesiones de suelo. La modificación del planeamiento finalmente, reajusta la delimitación del suelo destinado a equipamientos en la confluencia de la Riera de Vallcarca y la plaza Lesseps, de acuerdo con el proyecto de biblioteca pública realizada. También se prevé que bajo el espacio público de zona verde y viario, se puedan instalar instalaciones técnicas de servicios.



Figura 6. Imagen de edificios público ubicados en el ámbito de la Plaza Lesseps. Biblioteca Jaume Fuster, de Josep Llinàs - Cases Ramos, 1904, edificio modernista - Edificio de nueva planta de Ferrater.

La reordenación de la plaza comporta un ligero aumento de la superficie destinada a espacios libres (135 m²) a expensas básicamente de la superficie destinada a sistema

Anotamos en los siguientes planos adjuntos, los cambios sufridos en la zonificación de la zona de la plaza, los cuales se centran principalmente, como ya hemos comentado antes, en una sustitución de espacio viario por espacio destinado a la creación de parques y jardines.



SISTEMES

- 4 Serveis tècnics
- 5 Red viària bàsica
- 6 Parcs i jardins urbans
- 6b De nova creació de caràcter local
- 7 Equipaments comunitaris i dotacions
- 7a Actuals
- 7b De nova creació de caràcter local
- 10hj Dotació d'habitatges per a joves

ZONES

- 12 Casc antic. De substitució de l'edificació
- 13 Densificació urbana
- 13a Intensiva
- 13b Semintensiva
- 15 Conservació de l'estructura urbana i edificatòria

Tesina Análisis y evolución histórica de los nudos viarios en Barcelona

Capítulo VI. Comparación con otros modelos de nudos.

6.3 El nudo de la Trinidad.

a) Lectura evolutiva y caracterización de la plaza

El barrio de la Trinidad Vella, situado sobre el antiguo turón de Finistrelles y definido por el perímetro de las infraestructuras viarias y ferroviarias que en dos bandas, entre la sierra de Collserola y el río Besós, constituyen los dos canales de comunicación de Barcelona hacia el norte, a un lado y al otro de la Trinidad, la cual ha visto materializado finalmente, la ejecución de este importante proyecto de infraestructura viaria como es el nudo de la Trinidad (enlace y rótula de confluencia de la ronda de Dalt, ronda Litoral, autopistas A-7, A-17 y A-18, y zona norte del II Cinturón de Ronda) Observado una imagen aérea de la zona, anotamos el cambio enorme que ha sufrido esta zona en pocos años:



Figura 1. Imagen del nudo de la Trinidad antes de la construcción de las Rondas

Fruto de este encuentro de las nuevas vías de alta velocidad, aparece un nuevo concepto de “intersecciones”, como lugares centrales en los que se encuentran las máximas oportunidades de articulación urbana. Lugares en los que se den oportunidades de inversión, signos urbanos, lugares de encuentro y difusión de ciudadanía. Dentro de este nuevo tipo de enlaces, podemos englobar al nudo de la Trinidad.



Figura 2. Imagen del nudo de la Trinidad y al fondo el corredor ferroviario de Sant Andreu - la Sagrera, dorsal de la transformación prevista, que incluye un parque lineal, la nueva estación intermodal y una nueva área de centralidad. Junio 2002. Fuente: “Barcelona, memòria des del cel” Autor: Manuel Guàrdia . Pág. 277

Son enlaces viarios que se han diseñado como un todo desde la propia vía y desde el lugar que ocupan dentro del tejido urbano.

Físicamente estos enlaces se caracterizan por la existencia de una calzada giratoria, de diámetros interiores variables en función de las posibilidades del lugar, moviéndose en el entorno de los 150 metros; elevada respecto al cinturón. A ella llegan los carriles laterales del cinturón, que permiten la entrada y salida del mismo, y una o más vías importantes que permiten el acceso y distribución del tráfico a la ciudad.

Su perímetro no está cerrado por edificaciones, más bien todo lo contrario. A su alrededor se disponen o están dispuestos edificaciones de carácter aislado, que en muchos casos se trata de edificios públicos o de oficinas, en los que los elementos decorativos brillan por su ausencia.

En ellas, para reducir el impacto visual de las obras de fábrica, se ha introducido el verde como elemento “decorativo” en los diferentes taludes que en ellos aparecen.

El enlace ocupa una superficie similar a 30 manzanas del Ensanche y en su interior existe un gran parque con un bosque, un estanque y una terraza mirador, así como varias pistas deportivas y un anfiteatro formado por una gran escalinata con aforo aproximado de 500 personas.

Su morfología sufrió numerosos cambios a lo largo de todo el proceso de diseño, en parte para dar respuesta a las necesidades del tráfico y en parte para adaptarlo a los criterios técnicos y a los condicionantes del lugar, que distaron de ser constantes.

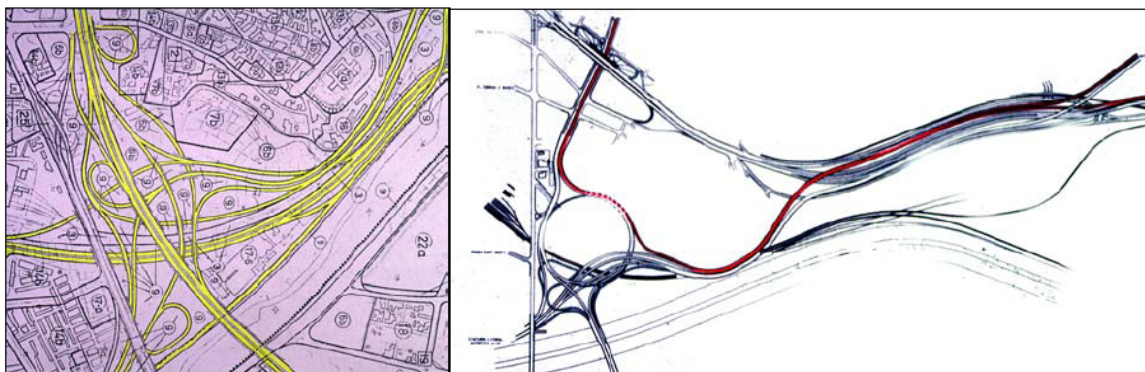


Figura 3. Ejemplos del diseño del enlace del nudo de la Trinidad en dos etapas distintas del proceso.

En las imágenes anteriores observamos los dos diseños distintos que finalmente no fueron llevados a cabo. En el primero (imagen izquierda), correspondiente a la propuesta de enlace direccional definida en el PGM de 1976, se trata de un nudo viario al más puro estilo americano, sin tener en cuenta el carácter semiurbano del lugar y sin explotar el potencial de espacio disponible. Esta primera solución consiste en un entramado de cruces a distinto nivel con ramales de bifurcación y comunicación e introduce la filosofía del enlace viario interurbano en el contexto de la ciudad.

La segunda opción (imagen derecha), se puede observar un cambio radical en la concepción del enlace. Por primera vez aparece un anillo de circulación integrador que permite realizar cambios de sentido (también existen caminos directos para los itinerarios más sobrecargados que evitan la pérdida de prioridad que supone la entrada a una rotonda) Esta nueva configuración resulta más acorde con los criterios integradores y es más respetuosa a nivel visual y social; por primera vez el trazado se adapta para respetar una industria existente. Además, la necesidad de longitudes de trenzado adecuadas, hace que el anillo de circulación se haga más grande y en consecuencia se disponga de un enorme espacio central susceptible de ser aprovechado. Esto lleva a la consideración de hacer el anillo de circulación algo permeable, hecho que se puede conseguir mediante un tramo porticado o en falso túnel, que permita la accesibilidad al espacio central desde el barrio de la Trinitat.

A menudo sucede que por diversos motivos, una buena idea nunca se lleva a cabo por ser ésta tergiversada y la solución final adquiere aspectos formales de ésta pero que ni le son propios ni le corresponden. Éste el caso del Nus de la Trinitat.

Como podemos comprobar en las imágenes siguientes, la solución intermedia (la que proponía la construcción de una gran rotonda central) además de ser una propuesta que funcionaba a nivel circulatorio, permitiendo los cambios de sentido, estaba en consonancia con el carácter quasiurbano del lugar, y además incluía la posibilidad de que el propio barrio de la Trinitat invadiera el espacio central con su crecimiento. (Ver imagen de la izquierda)

Sin embargo, finalmente la solución definitiva consiste en un enlace que ha heredado la forma circular pero que no permite realizar un giro completo (ver figura de la derecha) con lo cual la forma heredada pierde todo el sentido. Ésta última solución ni siquiera ha comprendido la política de aprovechamiento del espacio central, convirtiendo en parque un pequeño equipamiento deportivo, malgastándose así una oportunidad integradora y de crecimiento para el barrio.

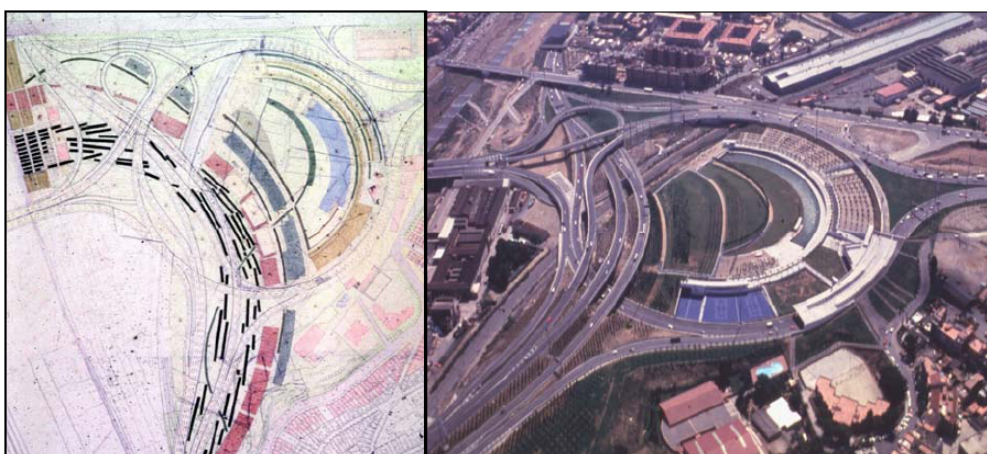


Figura 4. Ejemplos del diseño del enlace del nudo de la Trinidad en dos etapas distintas del proceso.

b) Descripción y justificación de la modificación propuesta

La construcción del nuevo nudo de la Trinidad conllevó la remodelación de diferentes sectores, los cuales se definen en el siguiente plano adjunto:

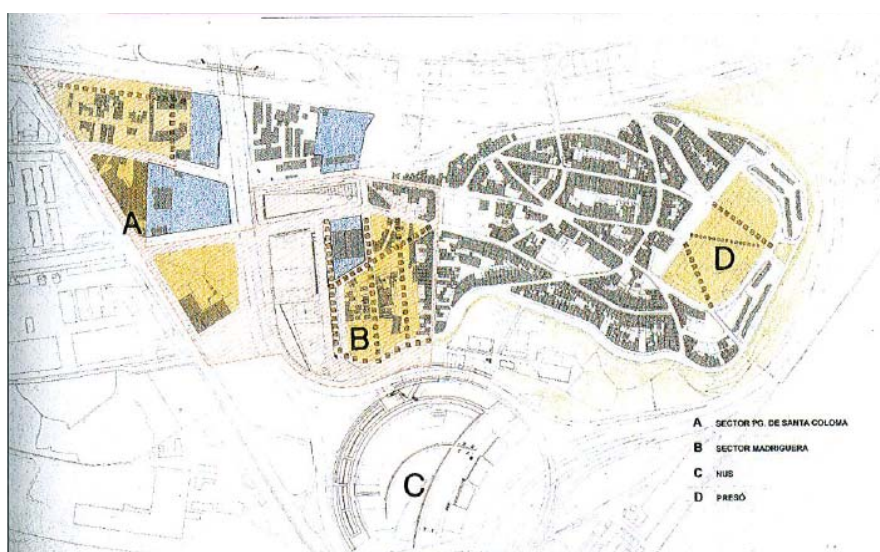


Figura 5. Sectores que se han de remodelar. Fuente: "Barcelona, la segunda renovación" Edición: Ayuntamiento de Barcelona, publicaciones. 1996.

Pasamos a continuación a describir brevemente en qué consistía la remodelación de cada uno de estos sectores:

▪ Sector del paseo de Santa Coloma

Las soluciones para resolver este sector se realizaron dando continuidad edificatoria al frente del paseo de Santa Coloma, importante vía de conexión con falta de actividad, con lo que las dos calles de Sant Andreu, entran al barrio de la Trinidad con el fin de evitar la interrupción en el tejido edificado y conseguir un efecto de aproximación entre los dos barrios vecinos.

▪ Sector de la calle Madriguera

La intervención de este sector se orientó hacia la adecuación a la realidad física de las infraestructuras y urbanización perimetral acabadas, así como a las nuevas propuestas del Pla de Vores, estructurando el sector, cercando la permeabilidad entre el tejido existente y el nuevo frente mirador donde se encuentra del metro y el acceso al parque de la Trinidad. Esta nueva ordenación preveía la ubicación de un mercado o de un centro comercial.

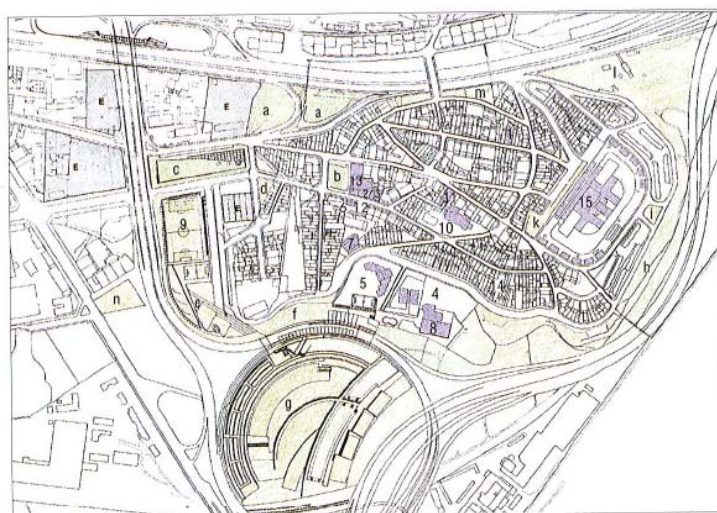
▪ Nudo viario de la Trinidad

El proyecto del nudo perseguía obtener en este punto un buen funcionamiento y una racionalidad viaria, sin ahorrar esfuerzos en la necesidad de una buena integración en el territorio. El nudo se resolvió potenciando a su vez aspectos deficientes de los que carecía la zona: creación del gran parque central y urbanización de los espacios intersticiales entre el tejido edificado y la cinta rodad perimetral.

▪ La prisión de la Trinidad

La prisión, que por su uso y dimensión resultaba un elemento extraño en el barrio, se planteó alejarla de la trama urbana, aprovechando e incorporando de esta forma el gran espacio que ocupaba, integrándolo de manera revitalizadora en la parte norte de la Trinidad. La transformación de este suelo se hizo teniendo en cuenta la necesidad de estructurar el sector, para mejorar la conectividad con el resto del barrio mediante la apertura de dos calles y garantizando en este proceso la mejora de los nuevos usos de vivienda, viario, verde y equipamientos del sector.

Por último, presentamos para este apartado, dos planos que definen los equipamientos y zonas verdes planteados inicialmente, y las obras de infraestructuras y proyectos ejecutados hasta el momento.



1. Escola privada Els Àngels
2. Escola Parroquial Trinitat
3. Escola Pública Ramon y Cajal
4. Escola Pública Ramon Berenguer III
5. Escola Pública El Tren
6. Escola Bressol Tot Petits
7. Centre Assistència Primària
8. Poliesportiu
9. Camp de futbol Aigües Barcelona
10. Escola Adulta Trini Jove
11. Centre cívic
12. Associació de veïns
13. Església
14. Testimoni de Jehovà
15. Presó

Zones verdes

- a. Av. Meridiana/ Ctra. de Ribes
- b. Plaça de la Trinitat
- c. Plaça /Ctra. de Ribes/Torras i Bages
- d. Placeta Tossal/Galícia
- e. Ronda de Dalí/Tossal
- f. Sortida metro Trinitat
- g. Nus Trinitat
- h. Torrent Pareira/N-152/Ferrocarrils
- i. Plaça Turó de la Trinitat
- j. Placeta Peníscola/Finestrelles
- k. Pare Manjón/Pérez del Pulgar
- l. Parc de les Aigües
- m. Mireia/Av. Meridiana
- n. Placeta/Pg. Santa Coloma

Figura 6. Análisis de los espacios libres y equipamientos. Fuente: "Barcelona, la segunda renovación" Edición: Ayuntamiento de Barcelona, publicaciones. 1996.



Figura 7. Análisis de las obras de infraestructuras y proyectos ejecutados. Fuente: "Barcelona, la segunda renovación" Edición: Ayuntamiento de Barcelona, publicaciones. 1996.

Conclusiones

Conclusiones

¿Para quién y con qué intención se proyectan los nudos viarios?

Llegados a este último punto de la tesina, tras plantear y analizar la evolución sufrida por los nudos viarios a lo largo de la historia, y establecer cuales son las vías del planteamiento y diseño futuro de estas infraestructuras, observamos que existe una tendencia a recuperar el enlace no sólo en su papel de plaza, sino también en su papel como espacio de centralidad. Esto nos genera la siguiente reflexión: en las condiciones de vida actuales, sobre todo desde el punto de vista de las necesidades viarias que estas condiciones conllevan, ¿nos permite definir un nudo que se ajuste a este nuevo planteamiento y además sea resolutorio?

Sin duda, se hace difícil pensar que podamos plantearnos recuperar el nudo en su papel de plaza como espacio y lugar de punto de encuentro y reunión, tal y como existía en la época medieval, y que además, que ésta sea capaz de articular de forma eficiente, los diversos grandes ejes de la ciudad que en ella confluyen, sin la necesidad de plantear ningún tipo de nudo direccional que rompa con la trama urbana de la zona y que genere una imagen de vacío y ruptura dentro del espacio de cruce.

Recordemos que la plaza es, sobre todo hoy día, el punto de cruce; el lugar donde se cortan recorridos y arcos de comunicación; el lugar de la máxima accesibilidad y por tanto, el lugar mejor cualificado desde la perspectiva de la ubicación de actividades relevantes de la sociedad capital. Luego, si la plaza es el cruce y el cruce se ha ordenado durante todos estos años a través de requerimientos de la circulación, el énfasis puesto hasta ahora en la capacidad de la vía, nos ha hecho perder la perspectiva del potencial de ese espacio como plaza, y por ello, la resolución formal de los enlaces e intersecciones han hecho que difícilmente los nudos planteados hasta ésta época (scalextrix y anillos elevados, principalmente) puedan ser considerados como plazas en la ciudad moderna.

Evidentemente, como ya hemos comentado durante el desarrollo del presente documento, conseguir este objetivo pasa por la recuperación de las fachadas de la plaza, la ubicación de equipamientos potentes en la zona, mantener la continuidad de movimiento no sólo de las vías principales de la ciudad, sino también entre la trama secundaria, y mantener una preocupación arquitectónica y de diseño que defina el nudo como un punto singular dentro del conglomerado de asentamientos y centros urbanos, haciéndole significativo y representativo de una zona y un sociedad. Pero: *¿con la definición de todas las necesidades que la recuperación del nudo plantea, se conseguirá el objetivo?* La inexistencia actual de casos reales que nos permitan abordar esta pregunta, nos limita al análisis a nivel de proyecto de ideas futuras como corresponde al caso de las Glorias, o a casos extremadamente recientes que todavía hoy nos aportan muy poco, como es el caso de la Plaza Lesseps. En ambos casos, como hemos podido observar anteriormente en los capítulos correspondientes de la tesina, se plantea una preocupación por resolver con mejor o menor éxito, todas las necesidades antes definidas, aunque a título personal, considero que los proyectos se han centrado excesivamente en ocultar el nudo mediante la proyección de un diseño de plaza agradable arquitectónicamente hablando, sin esmerarse demasiado en la concreción del nudo como punto de máxima centralidad la cual se consigue principalmente con la ubicación de diferentes equipamientos captadores de público en el ámbito del nudo y la interconexión de estos equipamientos mediante un sistema de entramado de pasos peatonales a nivel, que atraviesen a su vez la plaza verde proyectada (destacamos como ejemplo el “Parque del Clot”)

Por su parte, desde la perspectiva del planeamiento, observamos que desde que en 1859 I.Cerdà definiera el Proyecto de Reforma Interior y Ensanche de la ciudad de Barcelona, hasta la época actual, el planteamiento de los diferentes planes de actuación urbanística y territorial que se han ido definiendo, han ido variando principalmente el nivel de escala de estudio, entre otros aspectos no menos importantes.

Mientras que en el Plan Cerdà se perseguía la lógica de la expansión homogénea y ilimitada, dentro de una uniformidad patente en todas sus formas, las posteriores ideas persiguieron consolidar el espacio de la ciudad central, caracterizándose por enfatizar una idea de cerramiento. Esta nueva idea que se inició con el Plan de Enlaces de Jaussely, tubo su continuidad a mayor escala, en los años posteriores, albergando no sólo la ciudad de Barcelona, sino también a los pueblos colindantes que se engloban dentro del ámbito de influencia de la ciudad de Barcelona, y permitió que se plantearan límites a la extensión del área urbana central y se estructuraran de forma ordenada las diferentes vías existentes según su función. De esta forma, en el 1963, Barcelona constaba de una red arterial básica que conectaba con la ciudad de Barcelona y que accedía al centro de la misma a partir de las 3 vías principales de “paso a través” de la trama urbana existente.

La gran necesidad que producía el enorme crecimiento en número de vehículos de la ciudad condal, generó que desapareciera cualquier preocupación por realizar un encaje adecuado de las infraestructuras sobre las tramas urbanas afectadas por su construcción, quedando un encaje sujeto a la fuerza y el tipo de presiones ejercidas por los barrios afectados. Esto se tradujo, como ya hemos visto antes, en la construcción desafortunada en esta época de los famosos “scalextrics” viarios que rompían y desestructuraban la trama del Ensanche para adecuarse a su función primordial de dar continuidad al movimiento directo entre las principales arterias de la ciudad.

Probablemente, la triste reflexión que estos nudos suscitaron, hizo que pocos años más tarde (en el PGM del 76), se plantease trabajar a una escala menor (1:500), de mucho más detalle, que permitiera definir con exactitud la conexión entre las diferentes vías. Ello se tradujo en el planteamiento de pasar de una planificación general al proyecto urbano, en el cual se trabajaba a una escala intermedia de actuación, permitiendo ajustar con exactitud cada intervención al lugar donde se ubicaba. En este camino nos encontramos con diferentes planes especiales de los años 80-90, los cuales permitían por un lado consolidar las infraestructuras existentes en cada punto y jugaban un papel de puente entre la planificación metropolitana general y las necesidades urbanas de la época.

Dentro de esta perspectiva que nos definen los planeamientos, y como resultado del cambio actual en el concepto de plaza, uno puede plantearse que la solución en la proyección de los nuevos nudos viarios pasa por trabajar a una escala de mucho detalle que nos permita ajustar con total exactitud el nudo dentro de la trama del Ensanche, pero a mi entender, esta extrema focalización en el análisis nos exhibe de la compresión de otros aspectos fundamentales que conviven también en el nudo, los cuales dependen y están ligados con zonas externas al entorno del mismo, y que nos proporcionan una visión global del conjunto.

Así se deduce que a partir de los diferentes ejemplos mostrados y estudiados en la presente tesina, y aún cuando éstos son todavía escasos en la cultura urbana contemporánea, queda un camino fructífero de largo trabajo que pone de relieve que el proyecto de estos espacios, los enlaces viarios, es un proyecto de importancia superior a la que desde la ingeniería se le ha conferido durante todos estos años. Se tratan de proyectos que se encuentran a medio camino de la planificación de espacios estratégicos de ciudad y de la resolución de la ingeniería urbana que se plantea en

cada caso, proyectos que se encuentran en una escala intermedia y que han de ser el punto de encuentro de la actividad profesional de los ingenieros y urbanistas.

Porque en definitiva, los nudos viarios juegan un papel clave en la historia y funcionamiento de una ciudad, y son el recuerdo de la gente que convive con ellos, haciéndose fundamental el compromiso por parte de los ingenieros y urbanistas de alcanzar una solución que satisfaga todas y cada una de las necesidades descritas en la presente tesina.



Figura 1. Mis primeros pasos. *Foto de elaboración propia, tomada en Junio de 1983 en La Plaza de las Glorias*

Bibliografía

Bibliografía

Herce, M. y Magrinyà, F. (2002), *La ingeniería en la evolución de la urbanística*. Ediciones UPC

Alcalá, I. (2000), *Hacia la asimilación de las vías segregadas en el ámbito urbano. El caso de las Rondas de Dalt y del Litoral en Barcelona*. Tesina de especialidad ETSECCPB-UPC, 2000.

Pascual, A. (1999), *De la plaza al enlace. Evolución del concepto cruce en la urbanística*. Tesina de especialidad ETSECCPB-UPC, 1999.

Pellón, E. (2003), *Transformació urbana del sector Plçaa Cerdà. Evolució com a àrea de nova centralitat, solidaritat municipal entre Barcelona i l'Hospitalet pels grans equipaments: Fira-2, Ciutat Judicial, Centres Comercials, Oficines*. Tesina de especialidad ETSECCPB-UPC, 2003

Durante, S. (2000), *Evolución del concepto de calle en los planes urbanísticos de Barcelona*. Tesina de especialidad ETSECCPB-UPC, 2000.

Àrea d'Urbanisme / Ajuntament de Barcelona, *Estudi de l'Eixample*

Serveis de Planejament Urbanístic / Ajuntament de Barcelona (1984), *Les vies de Barcelona*, Corporació Metropolitana

Mitjans, P. (1969), *Proyecto de jardinería en Plaza de las Glorias (acceso a la autopista Barcelona)* Proyecto Final de Carrera, 1969

Torres i Capell, M. (1985), *La formació de la urbanística metropolitana de Barcelona. L'urbanisme de la diversitat*. Mancomunitat de municipis, 1985

Guardia, M. (2002) *Barcelona, memoria des del cel*. Lunwerg Editores, S.A. 2002

Torres i Capell, M. (1985), *Inicis de la urbanística municipal de Barcelona. Mostra dels fons municipals de Plans i Projectes d'urbanisme 1750-1930*. Ajuntament de Barcelona-Corporació Metropolitana de Barcelona, 1985

Etapé, F. (1971), *Teoría General de la Urbanización y aplicación de sus principios y doctrinas a la Reforma y Ensanche de Barcelona*. Ildefonso Cerdà. Volumen III. Instituto de Estudios Fiscales 1971.

Magrinyà, F. y Tarragó, S. (1994), Cerdà. Urbs i Territori. Una visió de futur. Article p.189 : "Les infraestructures de serveis en les propostes urbanístiques de Cerdà" Editorial Electa, setembre 1994 - enero 1995.

Sector de Urbanismo / Ajuntament de Barcelona (1996), *Barcelona. La segona renovació*. Edició Ajuntament de Barcelona Publicacions, setembre 1996.

Pernau, G. / Ajuntament de Barcelona (Sector de la via Pública) (2001), *Barcelona i el cotxe. Cent anys d'amor i odi*. Ed. LUNWERG, 2001.

Magrinyà, F. y Tarragó, S. / Institut Ildefons Cerdà (1994), *Cerdà Urbs i Territori, una visió de futur*. Fundació Catalana per a la Recerca, Electa. 1994.

Alonzo, E. (1999), *Du rond-point au giratoire*. Éditions Parenthèses / Éditions du Certu. 1999.

Desportes, M. (1991), *A history of highway nodes*. Revista Flux, Nº 5, Julio 1991.

Magrinyà, F. (2008), Artículo: *Urbanisme i esport: anàlisi de les practiques esporives informals a l'espai públic de Barcelona*. Revista Apunts Educació Física i Esports. 2008.

Otras publicaciones consultadas

MODIFICACIÓ DEL PGMA A LA PLAÇA DE LES GLÓRIES I EL SEU ENTORN
Ajuntament de Barcelona, 2007.

MODIFICACIÓ DEL PLA GENERAL METROPOLITÀ A LA PLAÇA LESSEPS I EL SEU ENTORN. Ajuntament de Barcelona, 2005

PLAN COMARCAL DE LA ZONA DE LEVANTE Y SU ZONA DE INFLUENCIA.
Ajuntament de Barcelona, 1953.

PLAN PARCIAL DE LA ZONA DE LEVANTE SUR Y SU ZONA DE INFLUENCIA.
Ajuntament de Barcelona, 1958.

